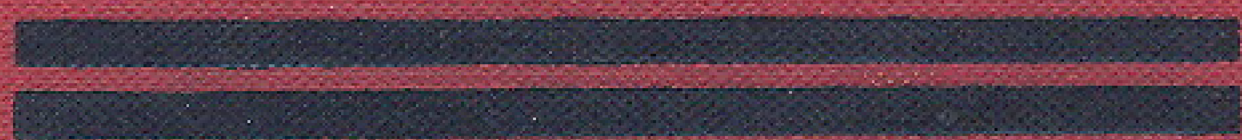
SANITETSKI PRIRUČNIK

ZA VOJNIKE



Sanitetski pukovnik doc. BERVAR dr MARJAN
Sanitetski pukovnik CVETKOVIĆ dr ŽARKO
Sanitetski pukovnik prof. VRAČARIĆ dr BORIVOJ

SANITETSKI PRIRUČNIK ZA VOJNIKE

BEOGRAD
1967.

DRŽAVNI SEKRETARIJAT ZA NARODNU ODBRANU
SANITETSKA UPRAVA

Štampa: Vojnoštamparsko preduzeće, Beograd,
Mije Kovačevića 5

Rešenjem načelnika Generalštaba JNA br. 4388 od 16. XI 1967. god. odobreno je da se ova knjiga koristi kao priručnik u JNA

SADRŽAJ

UVOD

Sanitetski priručnik za vojnike namenjen je vojnicima za učenje, a istovremeno i starešinama kao i sanitetskim organima kao podsetnik za izvođenje sanitetske obuke. Zbog toga je priručnik po sadržaju usklađen s programom po kome se izvodi sanitetska obuka vojnika u jedinicama rodova, vidova i službi u JNA, a po načinu obrade prilagođen za vojnike JNA.

Neka pitanja, naročito ona o čuvanju zdravlja vojnika, izložena su nešto šire nego što odgovara nastavnom programu, u želji da se vojnicima daju što potpunija znanja o ovim pitanjima veoma korisnim u svakodnevnom životu, a ne samo za vreme službe u JNA ili u ratu. Upravo ova pitanja imaju poseban značaj u zdravstvenom prosvećivanju vojnika.

Veći deo priručnika posvećen je pružanju prve pomoći prilikom raznih povreda — naročito u ratu. Obrađene su najčešće i najvažnije povrede, naročito one koje mogu da brzo ugroze život povređenih. Pri tome su objašnjene samo one mere prve pomoći koje može da pruži svaki vojnik, koristeći se sredstvima kojima se uvek može raspolagati na mestu na kome se povređeni zatekne. Ali, prvu pomoć može svaki vojnik pružiti samom sebi ili drugome samo ako to dobro zna, ako pouzdano nauči da odgovarajuće mere pruži pravilno i blagovremeno. Svaki onaj vojnik koji to dobro nauči biće sposoban da svojim znanjem

i veštinom spasava ljudske živote, a ne može se predvideti kada to može zatrebati. Mogu se desiti vrlo teške posledice ako se čeka da se ovakva znanja stiču tek onda kada bude potrebno da se ona primene.

Ovaj Sanitetski priručnik izrađen je na osnovu stečenih iskustava o pitanjima pružanja prve pomoći i čuvanju zdravlja. Pri izradi stručnih stavova u ovom priručniku imale su se u vidu odgovarajuće odredbe projekta pravila sanitetske službe u ratu, priručnika »Osnovi ratne medicine«, kao i stavovi u mnogim domaćim i stranim priručnicima o pružanju prve pomoći.

O PRUŽANJU PRVE POMOĆI KOD POVREDA

ŠTA SU POVREDE I KAKAV JE NJIHOV ZNAČAJ

U svakodnevnom životu vojnika, kao i drugih ljudi, sve češće se dešavaju raznovrsne povrede. Povrede mogu da nastanu prilikom upoznavanja i upotrebe borbene tehnike, u toku obuke i izvršavanja borbenih zadataka na različitim terenima i u različitim vremenskim uslovima, u toku fiskulturnih zanimanja i igara, u saobraćaju — naročito prilikom saobraćajnih nesreća, i u raznim drugim okolnostima. U ratu najveći značaj imaju raznovrsne povrede izazvane vatrenim oružjem, a naročito dejstvom nuklearnih eksplozija i bojnih otrova.

Uzroci povreda mogu, po svojoj prirodi, biti veoma raznovrsni: udar tvrdih, oštrih ili tupih mehaničkih predmeta, ranjavanje zrnom iz vatrenog oružja ili parčadima bombi, mina ili granata, dejstva nuklearne eksplozije, pad i udar o tvrde neravne predmete, otrovne hemijske materije — kao što su u ratu bojni otrovi, a u miru razne kiseline, rastvarači, alkohol, antifriz, otrovni izduvni gasovi iz motora, zatim jaka toplota ili hladnoća, zračenja, ujed raznih opasnih životinja i mnogi slični uzroci.

Povrede su nasilna oštećenja zdravlja čoveka, koja obično nastaju iznenada i naglo. Od posebnog je značaja da povrede nastaju najčešće tamo gde nema stručno osposobljenih lica, lekara, lekarskih pomoćnika, pa čak ni bolničara, čija bi pomoć povređenom bila naročito potrebna.

Raznovrsne povrede mogu da zahvate različite delove tela i da budu više ili manje opasne po život. Veoma je važno da se zna da *neke povrede, a naročito one koje izazivaju gušenje, krvavljenje ili trovanje, vrlo brzo ugrožavaju život povređenog. Teško povređeni mogu brzo da umru ili da ostanu teški invalidi, ako im se potrebna pomoć ne pruži blagovremeno i pravilno.*

Treba zapamtiti sledeće:

Ni najstručnija pomoć nije korisna ako se pruža prekasno, ali

i najhitnija pomoć može da šteti ako se ne ukaže pravilno !

ŠTA JE PRVA POMOĆ I KAKAV CILJ ONA IMA

Blagovremenu pomoć povređenome može da pruži samo onaj ko se nađe uz povređenog u trenutku kad se povreda desi, ili onaj ko može prvi da stigne do povređenog. To će najčešće biti bilo koji drug povređenog, vojnik ili starešina. Da bi mogao pravilno da pruži tu potrebnu pomoć, *svaki vojnik i starešina mora da zna kako se pruža pomoć povređenima* na mestu gde se povređeni zadesi i pomoću sredstava koja se tu mogu naći.

Pomoć koja se pruža povređenima na mestu gde se oni zadese, pomoću sredstava kojima se na tom mestu raspolaže, naziva se **prva pomoć.**

Prva pomoć obuhvata neophodne odgovarajuće mere čiji je cilj:

— da se održi život povređenog;

— da se spreči pogoršanje njegovog stanja ili ponovno naknadno povređivanje;

— da se potpomogne njegovo oporavljanje i da se omogući njegovo lečenje.

KADA JE NEOPHODNA SAMOPOMOĆ I UZAJAMNA POMOĆ

Ako prvu pomoć povređeni pruža sam sebi — to je **samopomoć.** Često će pomoć pružati drug drugu, — to je **uzajamna pomoć.** Bolničari i nosioci ranjenika pored pružanja prve pomoći dopunjavaće pomoć pruženu u vidu uzajamne pomoći ili samopomoći, naročito najteže povređenima.

Pružanje prve pomoći u vidu samopomoći i uzajamne pomoći ima naročiti značaj u ratu zbog toga što tada ima puno ranjenika i drugih povređenih. Ovakvo pružanje pomoći neophodno je naročito u slučaju upotrebe nuklearnog i hemijskog oružja. U mirno vreme takva potreba se ispoljava naročito kada se iznenadno pojavi velik broj raznovrsnih povreda prilikom većih saobraćajnih nesreća, zemljotresa, požara, poplava, eksplozija u rudnicima, itd.

ŠTA SE UPOTREBLJAVA ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI

Prva pomoć može da se pruži blagovremeno, tj. odmah čim se povreda zapazi, samo ako se upotrebi ono što je odmah pri ruci, na mestu gde se povređeni nalazi, ili u njegovoj neposrednoj blizini. Za pružanje prve pomoći sebi ili drugome, svaki vojnik ima u svojoj ličnoj opremi: zavoj za prvu pomoć, koji se uvek nosi u posebnom džepu levog peša bluze (slika 1), i lični pribor za dekontaminaciju, koji se nosi u torbici zaštitne maske.

Ali, za pružanje raznih mera prve pomoći mogu da posluže i delovi vojnikove lične opreme ili naoružanja. Za zaustavljanje krvavljenja može se, na primer, upotrebiti maramica ili ručnik, kaiš ili opasač. Da bi se sprečilo pokretanje povređenog dela tela, mogu da se upotrebe ašovčić, bajonet, puška, opasač, peš od bluze ili šinjela, šatorsko krilo i slično, zavisno

od mesta na kome se povređeni nalazi. U neposrednoj blizini se mogu naći ili podesne daske, letve ili štapovi, ili šiblje, pruće, podesne stabljike biljaka (kukuruzovina, suncokret i sl.), nekad kora od drveta i slično. Ukoliko se bolje iskoristi raspoloživi priručni materijal, utoliko će prva pomoć moći bolje da se pruži.



Sl. 1 — Prvi zavoj se nosi u unutrašnjem džepu levog peša bluze

KAKVE OPASNOSTI POSTOJE PRILIKOM PRUŽANJA PRVE POMOĆI

Prilikom pružanja prve pomoći mora se imati u vidu ne samo da povrede i njihove posledice za povređenog mogu biti veoma raznovrsne nego i da su uzroci nastanka tih povreda (npr. bojni otrovi, udar struje i slično) i okolnosti u kojima se povređeni i spasilac nalaze veoma raznovrsne i često vrlo nepovoljne. Zbog toga sve ono što se radi da bi se pružila pomoć povređenome, treba uraditi tako:

— da se izbegnu sve opasnosti koje prete i povređenome i onome ko mu pruža neophodnu prvu pomoć;

— da se utvrdi pravo stanje povređenog i da se pruže sve one mere pomoći koje su mu zaista potrebne;

— da se, kada je istovremeno povređen veći broj ljudi, prva pomoć najpre pruži onima kojima je najhitnije potrebna.

Svako ko pruža prvu pomoć povređenima, naročito u ratu, na bojnom polju, treba da radi brzo, odlučno i samopožrtvovano, *ali da pri tom bude razborit, priseban i oprezan.* Na taj način će uspeti da spase život povređenome pružajući mu prvu pomoć i izvlačeći ga iz opasnosti. Ako tako ne radi, može ne samo da škodi povređenome nego da i sam nepotrebno strada.

Još dok prilazi mestu na kome se povređeni nalazi, spasilac treba da po mogućnosti uoči usled čega je nastala povreda, a naročito da li povređenome, pa i samom spasiocu, preti neka opasnost po život na mestu na kome se povređeni nalazi (usled neprijateljske vatre na brisanom prostoru, od bojnih otrova, radioaktivnog zračenja, rušenja zgrade, požara, eksplozije, od električne struje, itd.). Istovremeno treba osmotriti da li negde u blizini postoji zaštićeno, manje opasno mesto na koje bi se povređeni mogao skloniti da bi mu se pružila potrebna pomoć.

KOJIM REDOM TREBA IZVRŠAVATI POJEDINE MERE PRILIKOM PRUŽANJA PRVE POMOĆI

Kada se dođe do povređenog, **sve mere pomoći treba obavljati brzo, ali mirno i po određenom redu, tako da se najpre uradi ono što je najhitnije.** Te mere treba sprovoditi prema hitnosti po sledećem redosledu:

1. *Otkloniti neposredne opasnosti za povređenog* (izvući ga sa mesta na kome je izložen neposrednoj neprijateljskoj puščano-mitraljeskoj vatri, staviti zaštitnu masku ako je vazduh kontaminiran, izvući ga ispod ruševina ili iz zahvata požara, ugasiti zapaljenu odeću, prekinuti kolo električne struje, itd.).

2. *Utvrditi da li je povređeni još živ.* Ako je povređeni bez svesti, poznaje se da je živ po tome što diše i što mu srce radi (može se napipati bilo).

3. *Pružiti neodložne mere da bi se spasili životi:* oživljavanje povređenih koji ne dišu, postavljanje u

»koma« položaj povređenih koji su u besvesnom stanju, (vidi str. 18) davanje injekcija atropina zatrovanima nervnim bojnim otrovima, zaustavljanje krvavljenja onima koji mnogo krvave, itd.

4. *Utvrditi kakve sve povrede postoje u povređenog i kakvo je njegovo opšte stanje.* Treba uvek imati u vidu da **povreda koja se prva vidi, često nije jedina, a pogotovo ne mora da bude i najteža.** Zbog toga svakom povređenom valja pregledati i glavu, i vrat, i grudni koš, ceo trbuh, obe noge i obe ruke. Treba uporediti levu i desnu stranu tela, zapaziti kakva je boja kože, naročito ako postoji jače bledilo (što govori za iskrvavljenost) ili modrilo (usled poremećenog disanja ili šoka). Treba videti ima li negde neka promena prirodnog oblika dela tela, otok ili rana. Ako je povređeni pri svesti, treba ga pitati gde, šta i kako ga boli, odnosno šta oseća, i posebno proveriti stanje onih delova tela u kojima povređeni ima neke smetnje.

5. U zavisnosti od vrste i mesta povrede, treba *preduzeti mere koje će da spreče da se pogorša stanje povređenog:* zaviti rane ili opekotine da se ne zagade klicama, radioaktivnim česticama i drugim štetnim činiocima; primeniti sredstva za sprečavanje pokretanja povređenih (naročito prelomljenih) delova tela; postaviti povređenog u podesan položaj, zaštititi ga od nevremena, itd.

Ako lice koje pruža prvu pomoć povređenome ne može samo da uradi sve što je povređenome potrebno, treba odmah da pozove u pomoć najbližeg druga ili bolničara.

Čim se pruže neophodne mere prve pomoći, treba neodložno obezbediti da se svi teže povređeni prenesu ili prevezu u najbližu sanitetsku stanicu. Na bojnom polju spasilac će u tom cilju označiti mesto na kome se nalazi ranjenik i obavestiti bolničara ili nosioce ranjenika da ga oni dalje zbrinjavaju.

OTKLANJANJE OPASNOSTI OD UGUŠENJA I VEŠTAČKO DISANJE

KADA NAJČEŠĆE PRETI OPASNOST OD UGUŠENJA

Raznovrsne povrede mogu izazvati poremećaje disanja, a naročito mogu ometati prolazak vazduha kroz puteve za disanje. Kada su te smetnje tolike da vazduh ne može da prolazi do pluća, dolazi do ugušenja i smrti.

Opasnost od ugušenja preti:

— u slučaju ranjavanja vilica, jezika, nepca ili vrata, ako se krv sliva u ždrelo i grkljan;

— kada u disajnim putevima ima mnogo sluzi (na primer u zatrovanih bojnim otrovima) ili ako povraćena tečnost iz želuca ulazi u disajne puteve;

— naročito u ranjenika koji su bez svesti, ako im jezik zapada u ždrelo.

U svim ovim slučajevima može doći do ugušenja naročito ako povređeni leži na leđima.

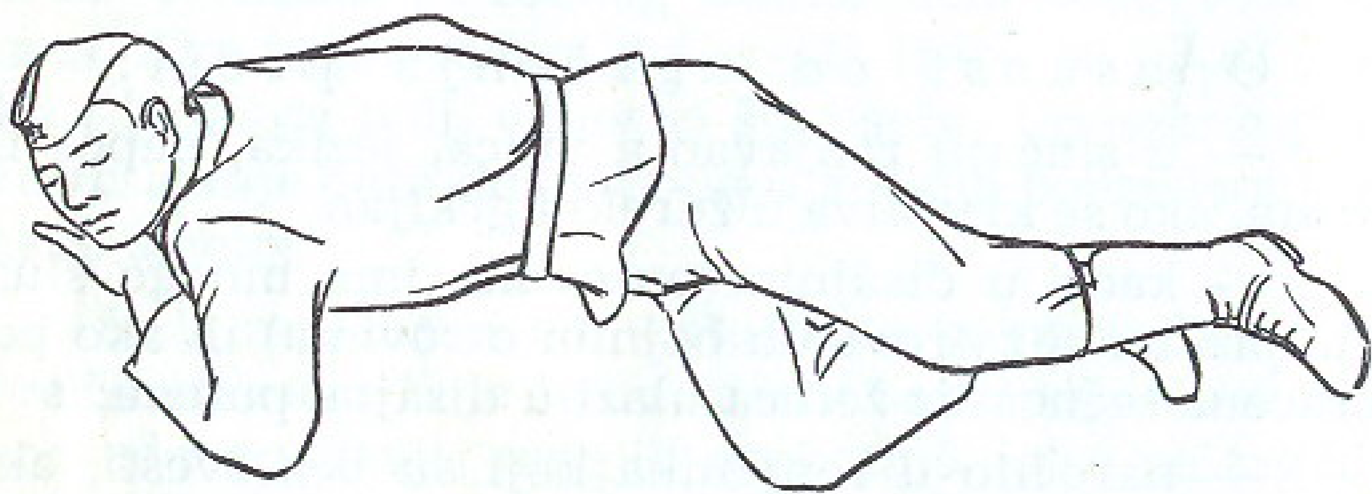
Otežano disanje i opasnost od ugušenja prepoznaje se po tome što je disanje naporno, obično praćeno čujnim krkljanjem ili šištanjem, često sa pojačeno čujnim krkljanjem ili šištanjem, često sa pojaćeno sluzi odnosno sline na vom penušave (nekad krvave) sluzi odnosno sline na usnama ili nozdrvama. Koža lica, a naročito, ušne školjke i vrhovi prstiju obično poplave.

KAKO SE OTKLANJA OPASNOST OD UGUŠENJA

Opasnost od ugušenja otklanja se oslobađanjem disajnih puteva, da bi vazduh mogao nesmetano da prolazi u pluća. Da krv, sluz ili povraćena tečnost u

disajnim putevima, ili mlitavi jezik, ne bi izazvali gušenje, povređenog čoveka treba postaviti u takav položaj da mu usta i nos budu okrenuti naniže. Povređene koji su bez svesti, najbolje je, u tom cilju, postaviti u takozvani »koma« položaj (»reč koma« označava duboko nesvesno stanje).

Da bi povređeni ostao dokle je potrebno u tom položaju, njegovu glavu treba okrenuti ustranu i nasloniti je na šaku njegove ruke koja je gore, i koja se savije u laktu, a šaku njegove ruke koja je dole staviti ispod njegovog karličnog predela. Donja noga treba da je savijena u kolenu, dok je gornja noga lako ispružena (slika 2).



Sl. 2 — »Koma« položaj za otklanjanje opasnosti od ugušenja u povređenih bez svesti

ŠTA JE PRIVIDNA SMRT I KAKO SE ONA PREPOZNAJE

Prividna smrt je stanje organizma kada prestane disanje i rad srca, ali je čovek još živ. Ovo stanje može da traje 5—10 minuta od prestanka disanja i samo 2—3 minuta od prestanka rada srca.

Prividna smrt nastupa usled raznih uzroka, kao što su: udar električne struje i groma, trovanje nekim bojnim i drugim otrovima (među kojima je dosta često trovanje alkoholom), utopljenje, zatrpavanje,

vešanje, trovanje lekovima za spavanje, teške povrede grudnog koša, itd.

Prividna smrt se prepoznaje u prvom redu po odsustvu disajnih pokreta grudnog koša, ako se istovremeno vidi plavičasto obojeno i naduveno lice i usne. Međutim, u slučajevima iskrvavljenosti, trovanja nekim gasovima, udara električnom strujom ili gromom, prividna smrt je praćena jakim bledilom kože.

ŠTA TREBA RADITI U SLUČAJU PRIVIDNE SMRTI

U slučaju prividne smrti mora se neodložno sprovesti niz hitnih mera prve pomoći, da bi se uspostavilo disanje i pokrenuo rad srca. Te mere zovemo **oživljavanje,** a u njih spada:

— otklanjanje uzroka prividne smrti,
— oslobađanje disajnih puteva,
— veštako disanje i
— masaža srca

Oživljavanje se mora započeti pre nego što prođe onih nekoliko minuta u toku kojih je prividno umrli još živ.

ŠTA TREBA NAROČITO ZAPAMTITI O OŽIVLJAVANJU

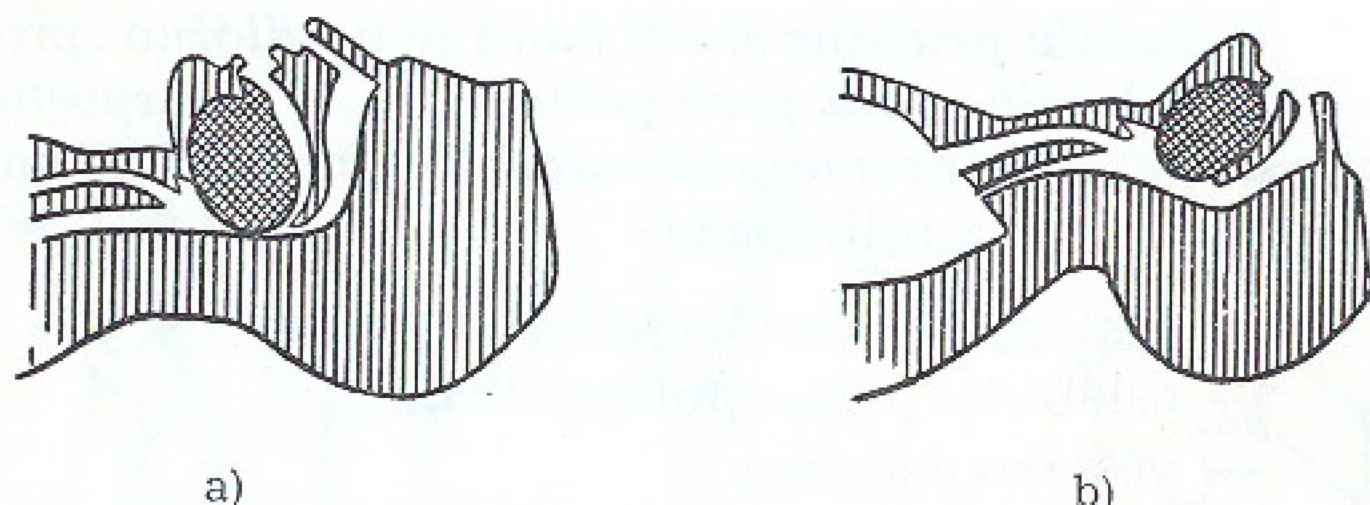
1. — Da bi se oživljavanje započelo što brže, *ne sme se gubiti vreme u raznim suvišnim pripremnim radnjama,* jer su u pitanju sekunde;

2. — *mere za oživljavanje moraju da se primenjuju uporno i neprekidno sve dok povređeni ne počne sam da diše,* ili najmanje dva sata;

3. — kad god je moguće, treba pozvati pomoć.

KAKO SE OBEZBEĐUJE DA DISAJNI PUTEVI BUDU PROLAZNI

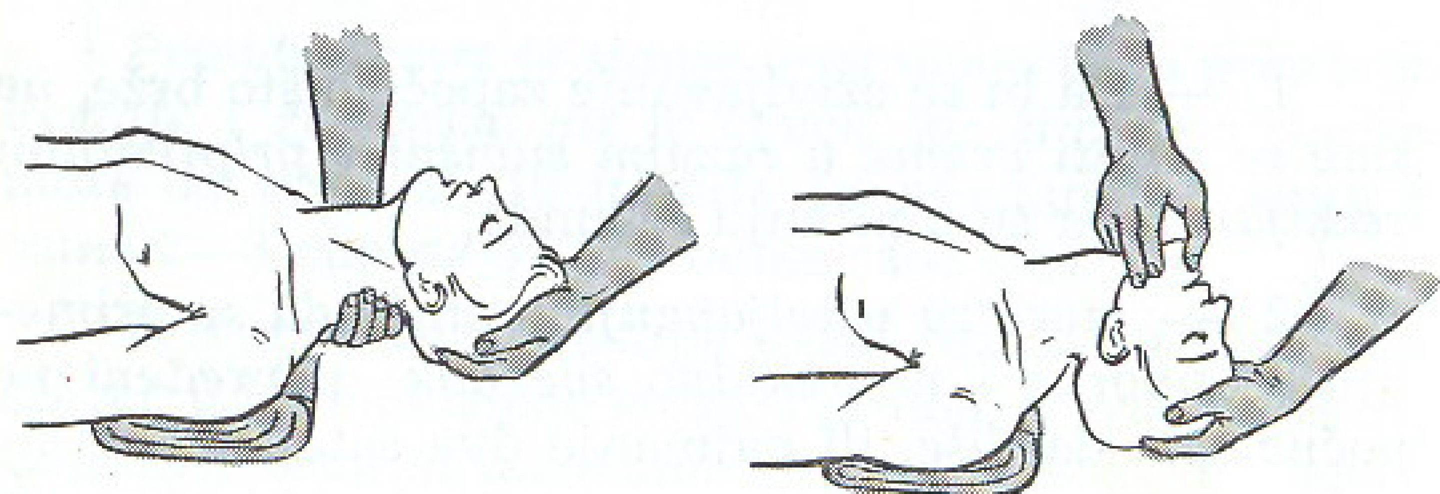
Disajni putevi najčešće se zapuše usled zapadanja jezika u ždrelo, u slučajevima kada povređeni leži na leđima i kada je u duboko nesvesnom stanju. *Najvažnija mera koja to sprečava i koju treba primeniti prilikom pružanja prve pomoći na licu mesta jeste jako zabacivanje glave povređenom.* Kada je glava jako zabačena, jezik se oslanja na trvdo nepce, ne zapada u ždrelo i ne može da spreči slobodan prolazak vazduha kroz nos u dušnik i pluća (slika 3).



Sl. 3 — Položaj jezika: a — kada glava nije zabačena; b — kada je glava zabačena

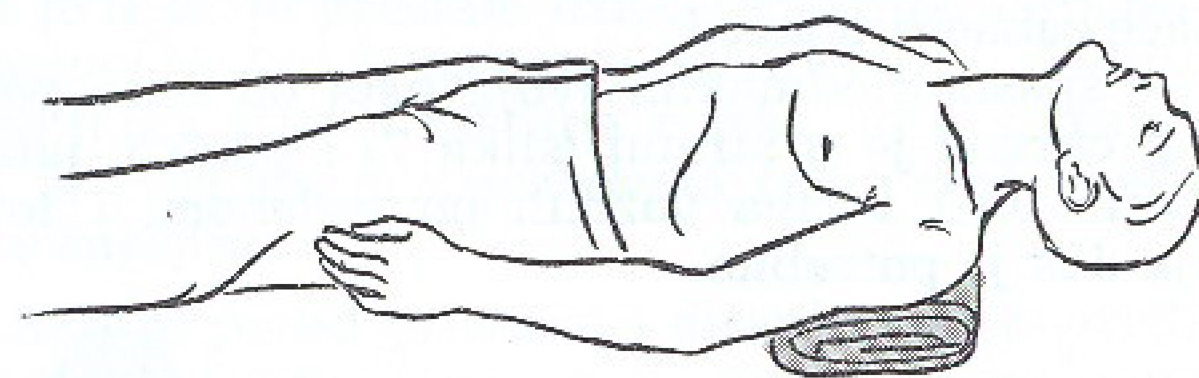
Zabacivanje glave vrši se na sledeći način:

— jednom rukom podupre se zatiljak a drugom potiskuje čelo nazad (slika 4);



Sl. 4 — Kako se glava zabacuje unazad

Zabacivanje glave se isto tako uspešno postiže ako se pod ramena povređenog podmetne podesan predmet (složeno ćebe, jastuk, odeća i sl.) (slika 5).



Sl. 5 — Zabacivanje glave — položaj u kome se sprečava zapadanje jezika u ždrelo

Štetno je ako se za otkopčavanje odela, košulje, čišćenje ustiju od stranog sadržaja i slično gubi puno dragocenog vremena. Čim se glava zabaci u odgovarajući položaj, otpočinje se sa veštačkim disanjem.

KAKO SE MOŽE IZVODITI VEŠTAČKO DISANJE

Veštačko disanje može da se vrši ustima ili rukama. *Najbolji i najsigurniji način je »veštačko disanje ustima«.* Veštačko disanje »usta na nos« je celishodnije od veštačkog disanja »usta na usta«.

KAKO SE IZVODI VEŠTAČKO DISANJE USTIMA

Veštačko disanje ustima izvodi se na sledeći način:

— spasilac klekne pored glave povređenog koji ne diše;

— jednom rukom pridržava čelo zabačene glave, a drugom potiskuje donju vilicu prema napred odnosno prema gore, pri čemu palcem iste ruke priljubljuje jednu usnu povređenog uz drugu;

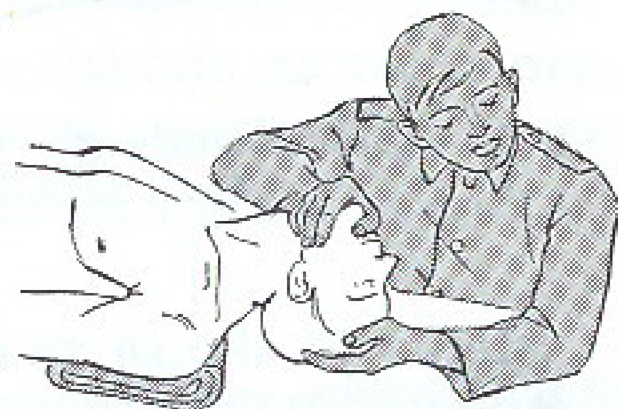
— odmah zatim spasilac udahne, sagne se i svojim usnama obuhvati nos povređenog i kroz njega

uduva vazduh u pluća povređenog (slika 6). Pri tome, spasilac posmatra grudni koš povređenog, koji se za vreme uduvavanja mora primetno da širi; ukoliko se ne širi grudni koš nego trbuh, glavu povređenog valja još jače zabaciti unazad;

— spasilac odmakne svoja usta od nosa povređenog, okrene je u stranu (slika 7) i ponovo udahne pa zatim opet uduva vazduh povređenom, i to ponavlja dok je potrebno.



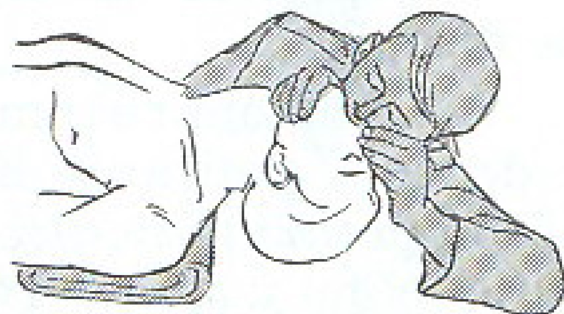
Sl. 6 — Veštačko disanje »usta na nos« — spasilac uduvava vazduh povređenome



Sl. 7 — Veštačko disanje »usta na nos« — spasilac udiše vazduh

Uduvavanje vazduha kroz nos ponavlja se onoliko puta u minuti koliko spasilac prirodno diše, tj 15—16 puta u minuti. Ako se prilikom uduvavanja i pored jakog zabacivanja glave ne širi grudni koš nego trbuh, moraju se otvoriti usta povređenog, izvući njegov jezik što više napolje i pridržavati ga u tom položaju pritiskom donje vilice za vreme dok se vazduh uduvava kroz nos.

Umesto veštačkog disanja »ustima na nos« oživljavanje može da se uspešno sprovodi i veštačkim disanjem »usta na usta«. Razlika je u tome što spasilac kažiprstom i palcem svoje ruke koja podupire čelo povređenog pritisne obe nozdrve, dok svojim ustima uduvava vazduh kroz usta povređenog. Za to vreme drugom rukom pridržava donju vilicu povučenu nagore (slika 8).



Sl. 8 — Veštačko disanje »usta na usta«

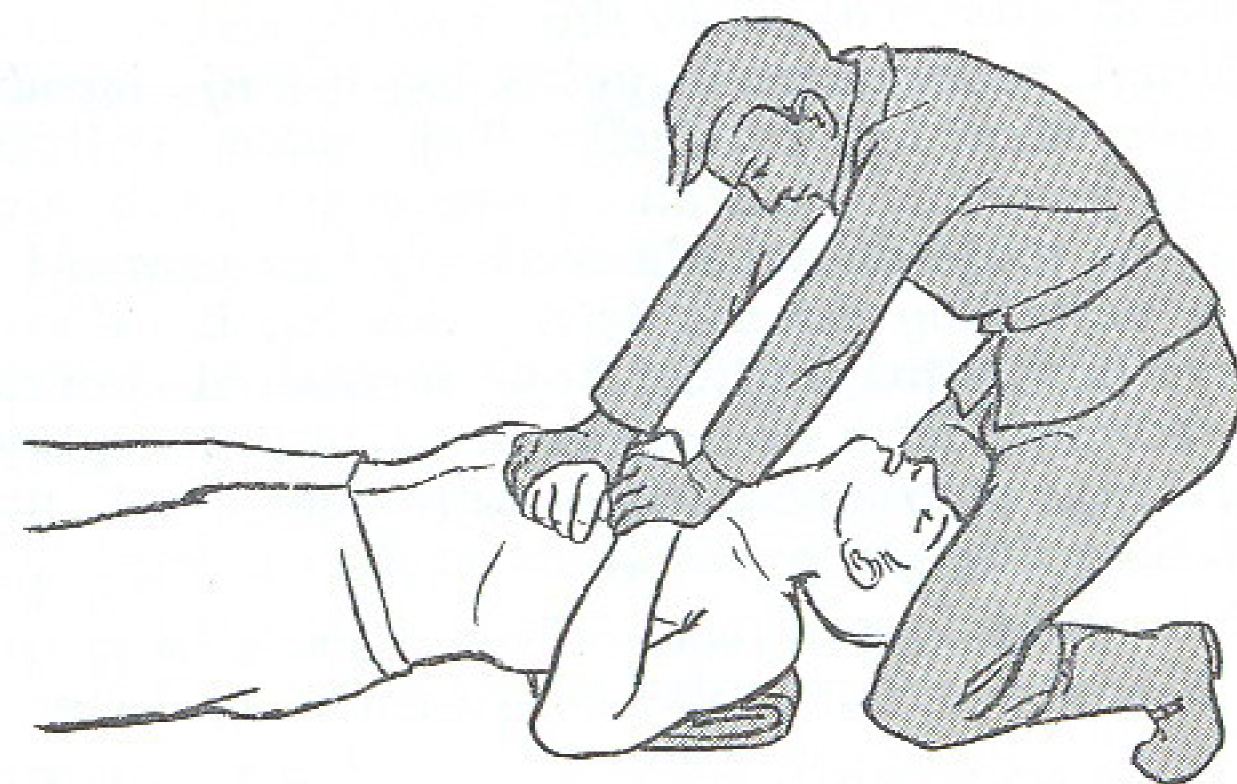
KAKO I KADA SE IZVODI VEŠTAČKO DISANJE RUKAMA

Veštačko disanje rukama izvodi se u slučajevima kada je disanje prestalo usled trovanja, naročito ako se zatrovani čovek nalazi u zatrovanom vazduhu te mu se mora staviti zaštitna maska, ili u slučajevima kada je povreda prouzrokovala teško oštećenje nosa i usne šupljine.

Ako je pored prestanka disanja u povređenog prestalo da radi i srce, te se istovremeno mora da izvodi i veštačko disanje i spoljašnja masaža srca, a ne može da se izvodi veštačko disanje ustima, primenjuje se veštačko disanje rukama dok povređeni leži na leđima. To se izvodi na sledeći način:

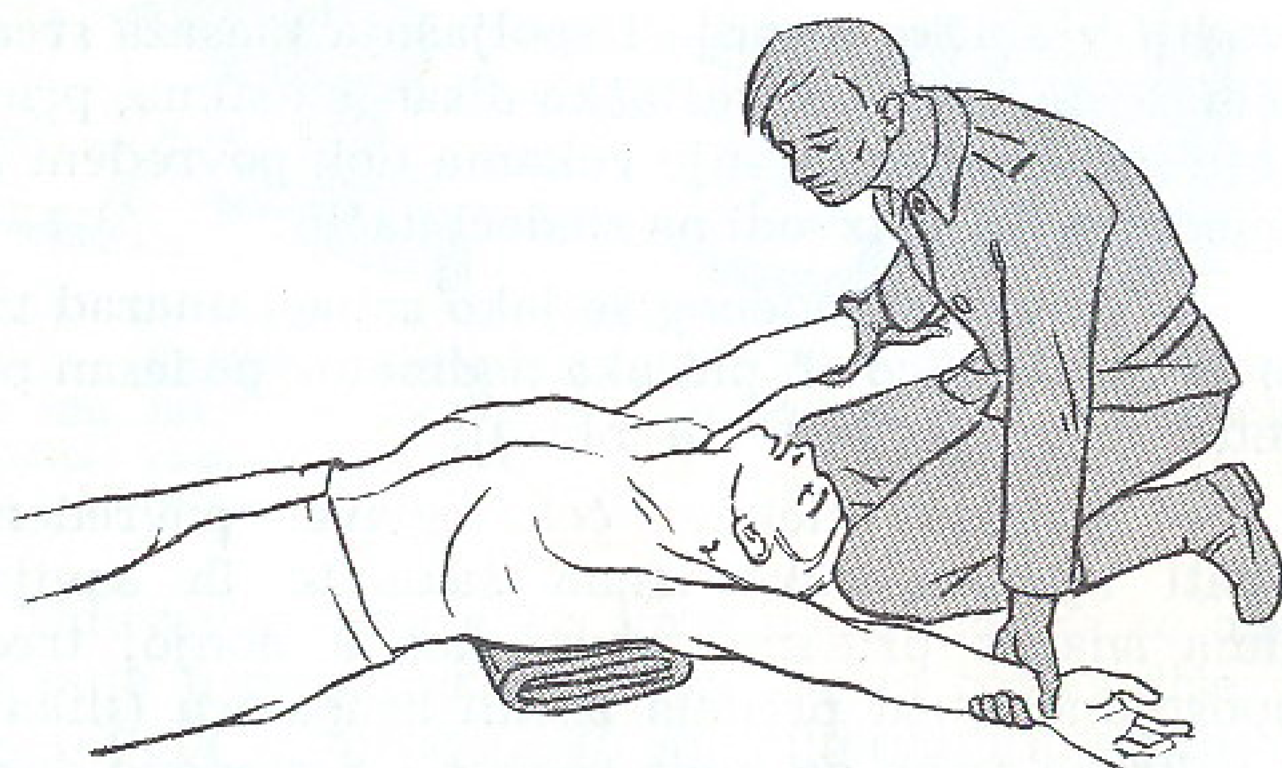
— glava povređenog se jako zabaci unazad time što se ispod njegovih plećaka podmetne podesan podmetač (savijeno ćebe ili bluza);

— spasilac klekne čelo glave povređenog, uhvati njegove ruke iznad šaka te ih savija i njima snažno pritisne grudni koš u donjoj trećini neposredno ispod predela sisnih bradavica (slika 9). Pritiskanje treba da bude snažno i postepeno dok se izbroji »21, 22, 23«, zatim se ruke povređenog poste-



Sl. 9 — Veštačko disanje rukama — izdisaj

peno zabacuju unazad iznad glave (slika 10) brojeći »24, 25, 26« pri čemu se mora nastojati da laktovi povređenog dodiruju zemlju, jer se jedino tako postigne dovoljno širenje grudnog koša, odnosno udisaj povređenog. Treba voditi računa o tome da se rukama pritiska grudni koš a ne trbuh povređenog, jer bi se inače izlio želudačni sadržaj koji smeta disanju i može da izazove gušenje. Ovi pokreti veštačkog disanja ponavljaju se 15—16 puta u minuti sve dok povređeni ne počne sam da diše.



Sl. 10 — Veštačko disanje rukama — udisaj

Drugi, podesan način veštačkog disanja izvodi se dok povređeni leži potrbuške. Taj način veštačkog disanja je veoma koristan i podesan jer jezik povređenog ne može da zapada u ždrelo i *za vreme izvođenja veštačkog disanja tečni sadržaj iz disajnih puteva* (krv, slina, sadržaj koji povređeni povraća) *nesmetano izlazi kroz usta ili nos i ne preti opasnost od gušenja povređenog tim sadržajem.* Taj način veštačkog disanja izvodi se na sledeći način:

— obe šake povređenog stave se ispod glave, a glava se okrene u stranu i čelom osloni na šake;

— spasilac klekne čelo glave povređenoga i pritiska svojim dlanovima na njegove plećke, i to opruženim rukama naslanjajući se težinom svoga tela. Pritiska se dok spasilac broji »21, 22, 23« (vidi sliku 81a na strani 94);

— zatim spasilac uhvati laktove povređenog i podiže ih što više a da pri tome ne podigne grudni koš povređenog, brojeći «24,25,26« (vidi sliku 81b na strani 94); ovo se ponavlja 15—16 puta u minuti, sve dok povređeni ne počne da diše.

KADA SE ZAJEDNO SA VEŠTAČKIM DISANJEM MORA IZVODITI I SPOLJAŠNJA MASAŽA SRCA

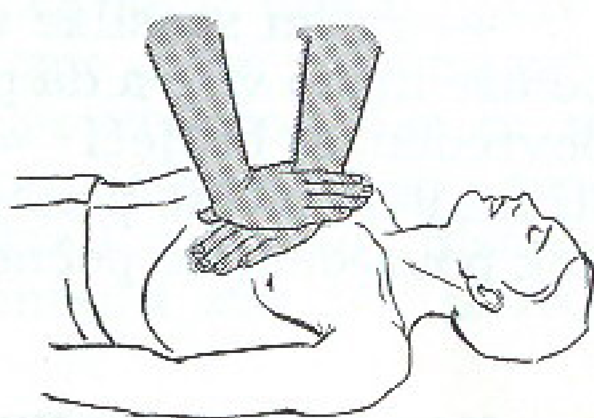
U slučajevima kada pored prestanka disanja prestane da radi i srce, mora se istovremeno sa veštačkim disanjem izvoditi i spoljašnja masaža srca, radi ponovnog pokretanja njegovog rada. Ako prvu pomoć pruža samo jedan spasilac, on mora veštačko disanje i masažu srca izvoditi naizmenično, tako da posle svakih 4—5 udisaja i izdisaja prekine veštačko disanje da bi u toku 10—15 sekundi vršio masažu srca i odmah zatim nastavio veštačko disanje pa ponovo masažu srca, itd.

Međutim, oživljavanje će biti pouzdanije uspešno ako u ovim slučajevima prvu pomoć pružaju dva spasioca, tako da jedan izvodi veštačko disanje dok drugi istovremeno vrši spoljašnju masažu srca.

KAKO SE IZVODI MASAŽA SRCA

Spasilac klekne sa leve strane povređenog i stavi obe šake jednu preko druge na donji deo grudne kosti povređenog u predelu srca (slika 11). Držeći svoje ruke ispružene u laktovima naglo i snažno pritisne grudnu kost povređenog prema kičmi i odmah zatim popusti pritisak. Ovakvo pritiskanje i popuštanje se ponavlja svake sekunde, tj. 60—70 puta u minuti. *Da se spasilac ne bi brzo zamorio, treba da*

pritiska težinom svoga tela, ali pritisak treba da bude prilagođen snazi i uzrastu povređenog da ne prouzrokuje prelom grudne kosti ili rebara. Da bi ovakva masaža srca bila uspešna, *povređeni treba da leži na čvrstoj podlozi.* Posle svakih 20—30 pritiskanja treba kontrolisati da li je srce počelo samo da radi. Kontroliše se pipanjem bila na bočnoj strani vrata i zapažanjem pojave rumenije boje lica i smanjenjem širine zenica.



Sl. 11 — Položaj ruku prilikom izvođenja spoljašnje masaže srca

ŠTA TREBA RADITI POSLE USPEŠNOG OŽIVLJAVANJA POVREĐENOG

Čim se oživljavanjem postigne da srce radi i da povređeni sam diše, treba obezbediti da se on hitno i što udobnijim transportnim sredstvom preveze u sanitetsku ustanovu, jer je neophodna dalja lekarska pomoć. Povređeni se mora transportovati u »koma«-položaju (sl. 2, strana 18) ili ležeći potrbuške da se u slučaju povraćanja ne bi ugušio.

POSTUPAK SA RANOM

ŠTA SU RANE

Rane su povrede u kojih je povređena koža, a pored nje obično su povređena i druga tkiva ili organi.

Prema dubini, rane mogu biti:

Površinske — kada je povređena samo koža. Tu ubrajamo ogrebotine i oguljotine i sasvim plitke posekotine. Kada su manjeg obima i kada je mnogo povređenih, onima sa površinskim ranama ne mora se pružiti prva pomoć.

Duboke — kada su pored kože povređena i dublja tkiva, kao što su mišići, krvni sudovi, kosti i drugo. Tu spadaju dublje posekotine, razderotine, ubodine, strelne povrede, otvoreni prelomi kostiju, itd.

Prodorne — kada oruđe koje ih nanosi (zrno, parče bombe, nož i drugo) prodire kroz ranu u neku od telesnih šupljina: trbuh, grudni koš, lobanju.

ZAŠTO SU RANE OPASNE

Nepovređena koža je najbolja zaštita čovečijeg organizma od prodiranja štetnih klica koje se svugde oko njega nalaze. *Svaka, pa i najmanja rana predstavlja ulazna vrata kroz koja klice prodiru u organizam i izazivaju infekciju.* Zna se da se sve rane već prilikom svog nastanka zagađuju klicama, ali ta zagađenost klicama ne mora da bude velika i uvek mnogo opasna. **Najopasnije je,** u stvari **naknadno za-**

gađivanje rana klicama, a ovo nastaje najčešće *padanjem zemlje ili prašine u ranu, dodirivanjem rane prljavim delovima odela, prstima i drugim zagađenim predmetima.* Zbog toga je neophodno **da se u prvoj pomoći što pre sprovedu mere da se spreči to naknadno zagađivanje rane.**

Druge opasnosti sastoje se u tome što osim rane na koži mogu postojati i povrede dubljih tkiva, na primer povrede kostiju i zglobova, krvnih sudova i živaca, kao i povrede za život važnih organa — mozga, pluća, srca, trbušnih organa, itd.

U slučajevima težeg ranjavanja, opsežnijih razaranja tkiva i organa, a naročito ako ranjenik izgubi veću količinu krvi ili trpi jake i dugotrajne bolove, često se ispolji niz poremećaja opšteg stanja ranjenika. Te poremećaje nazivamo *šok.* U najtežim slučajevima *šok može da prouzrokuje i smrt ranjenika.*

Veoma je važno da se prilikom pružanja prve pomoći povređenima, čije povrede mogu da dovedu do šoka, blagovremeno sprovedu sve one mere kojima se sprečava nastanak šoka. Te *mere protiv šoka su, u stvari, osnovne mere prve pomoći teško povređenome, kao što su zaustavljanje jakih krvavljenja i pomoć iskrvavljenom ranjeniku, mere za smanjivanje bolova u preloma kostiju,* pravilna prva pomoć teško opečenima, itd., i one su opisane u odgovarajućim poglavljima ove knjige.

KOJI SU OSNOVNI ZADACI PRI PRUŽANJU PRVE POMOĆI RANJENIMA

Ako postoji jako krvavljenje iz rane, treba ga neodložno zaustaviti (str. 38).

Odmah zatim treba zaštititi ranu od naknadnog zagađivanja klicama.

Ako su rane veće, treba sprečiti pokretanje povređenog dela tela, bez obzira da li su pri tome povređene i kosti ili zglobovi.

KAKO SE SPREČAVA NAKNADNO ZAGAĐIVANJE RANE

Naknadno zagađivanje rane sprečava se pravilnim postupkom sa ranom. Ranjeni deo tela valja otkriti — skidanjem, prosecanjem ili cepanjem odgovarajućih delova odeće. Pri tome *mora se nastojati da se ranjeni deo tela što manje pokreće,* a naročito da se ne presavija.

Treba tačno videti da li ima samo jedna ili više rana, da li je krvavljenje jako, da li su rane velike, duboke, ima li preloma kostiju.

Da ranjeniku ne bi naškodilo, spasilac mora da zapamti:

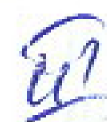
— rana se nikada ne sme dirati prstima i nečistim predmetima;

— rana se ne sme ispirati nikakvim tečnostima;

— ne sme se pokušavati da se iz rane izvade parčad stranih tela ili odlomci kostiju koji vire iz nje;

— na ranu se ne smeju stavljati nikakve masti, praškovi i trave, niti nečiste krpe.

Jedino je ispravno da se rana zavije prvim zavojem.

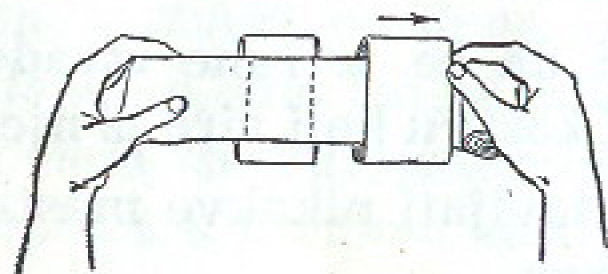


KAKO SE UPOTREBLJAVA PRVI ZAVOJ

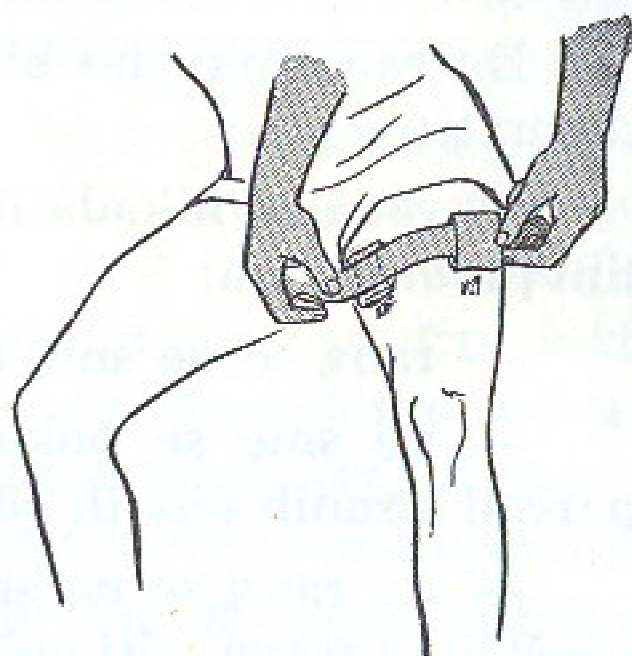
Prvi zavoj je paketić zavojnog materijala spakovan u posebne zaštitne omotače. Spoljašnji omotač je od platna i na njemu je napisano uputstvo za upotrebu, zatim dolazi omotač od nepromočivog gumiranog platna i unutrašnji omotač od voštane hartije.

Ovi omotači štite zavoj od kvašenja i zagađivanja, zbog čega je važno da svi oni ostanu neoštećeni sve do upotrebe prvog zavoja.

Prvi zavoj se otvara neposredno pre upotrebe. Platneni i gumirani omotač cepa se duž ruba koji je delimično zasečen. Na unutrašnjem omotaču od voštane hartije nalazi se igla skopčanica, koju treba sačuvati, jer je potrebna radi završetka zavoja. Voštanu haritju valja oprezno razviti i tada se dođe do sadržaja ovog paketića. On je sastavljen od dva presavijena jastučeta od meke tkanine (gaze) koji se nalazi na traci zavoja. Jedno jastuče je čvrsto prišiveno, dok se drugo može na njoj pomerati (slika 12). **Ni u kom slučaju ne sme se dodirivati rukama ona strana jastučića koja treba da se postavi na ranu.** Zavoj se hvata kao što to pokazuje slika 12. Ako postoji samo jedna rana, onda se oba jastučića stave jedno preko drugog. Ako postoje dve rane (na primer od prostrela), jastučiće treba raz-



Sl. 12 — Pravilno hvatanje prvog zavoja



Sl. 13 — Stavljanje prvog zavoja kada postoje dve rane

maknuti na odgovarajuću širinu, pa jednim prekriti ulaznu a drugim izlaznu ranu. Jastučiće stavljene na rane treba učvrstiti kružnim omotavanjem zavojne trake preko jastučića i oko povređenog dela tela. Kraj zavoja se učvrsti iglom skopčanicom.

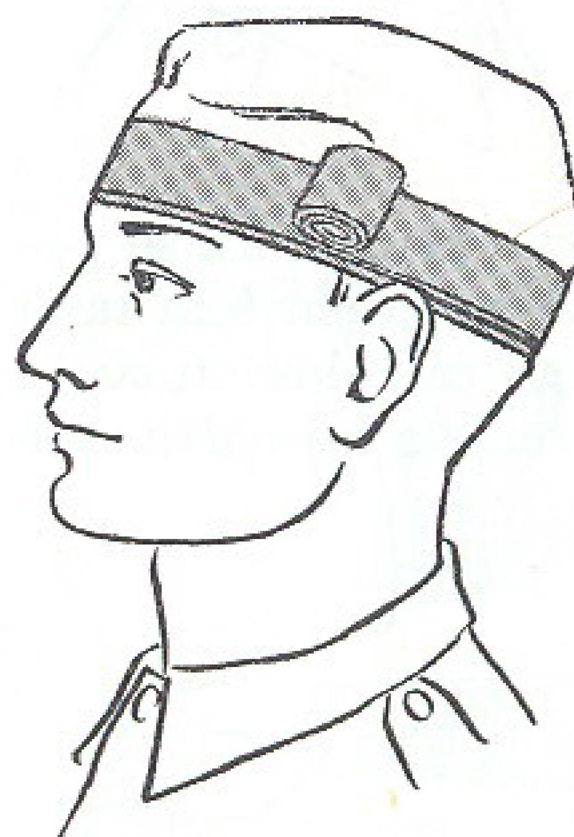
Prvi zavoj štiti ranu od zagađenja, a njime se ujedno zaustavlja manje krvavljenje.

ŠTA SE JOŠ MOŽE UPOTREBITI ZA ZAVIJANJE RANA

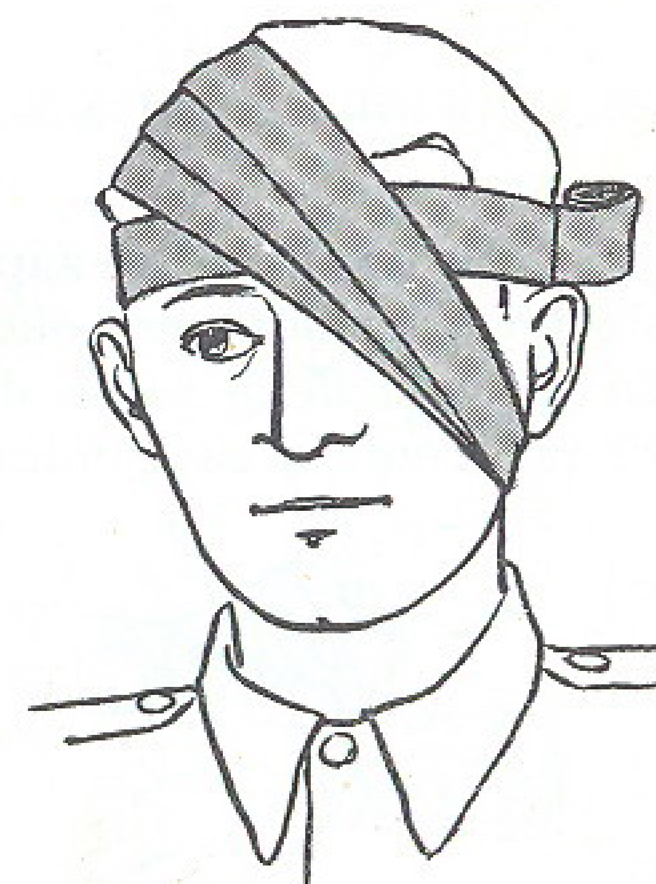
Pored »prvog zavoja« postoje i tzv. drugi zavoji koji se mogu upotrebiti preko već ranije postavljenog prvog zavoja da bi se on bolje učvrstio, kao i da bi se postigao jači pritisak u slučaju jačeg krvavljenja. Drugi zavoji se upotrebljavaju i za učvršćivanje udlaga, tj. sredstava pomoću kojih se sprečava pokretanje povređenih delova tela. Drugi zavoji se u nuždi prave od platnenih traka koje se dobijaju cepanjem čaršava, peškira, košulje ili druge odgovarajuće tkanine.

KAKO SE POSTAVLJAJU JEDNOSTAVNI ZAVOJI NA POJEDINE DELOVE TELA

Dobar zavoj se može napraviti ako se umešno primenjuju tipični namotaji, kao što su kružni zavoj, spiralni zavoj ili zavoj u obliku osmice.



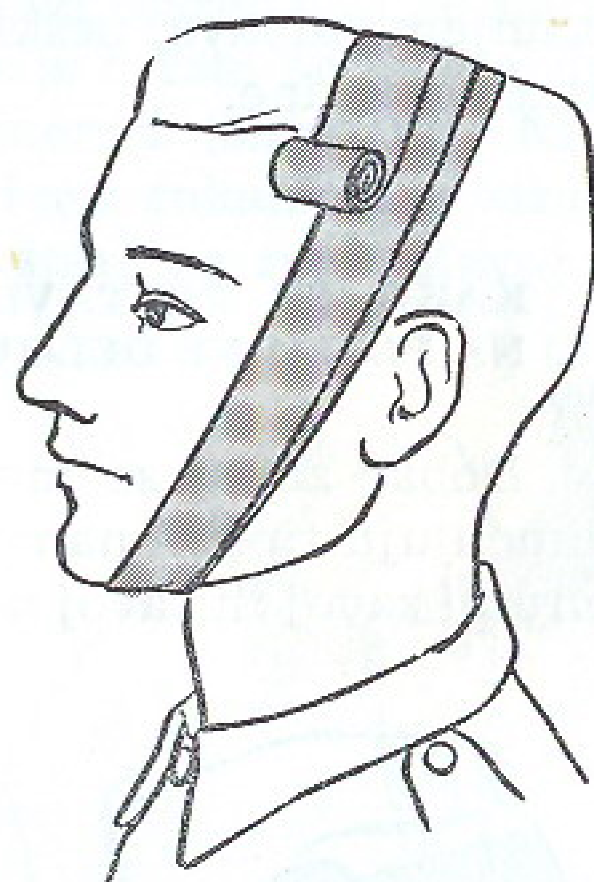
Sl. 14 — Kružni zavoj glave oko čela i potiljka



Sl. 15 — Kosi kružni zavoj glave — zavoj za oko

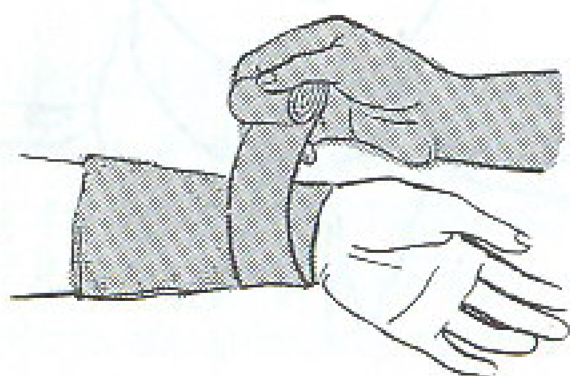
Kružni zavoj se stavlja tako da se pojedini uzastopni namotaji poveske potpuno poklapaju. Takav zavoj se upotrebljava za započinjanje svih zavoja na bilo kom delu tela. Kružni zavoj se koristi za zavijanje glave, bilo kao zavoj oko čela i potiljka (slika 14), bilo kao kosi zavoj za oko (slika 15), bilo kao zavoj oko temena i podbratka (slika 16).

Osim toga kružnim zavojem se mogu zaviti manje rane na grudnom košu ili trbuhu, na nadlaktici ili donjem delu podlaktice ili potkolenice.

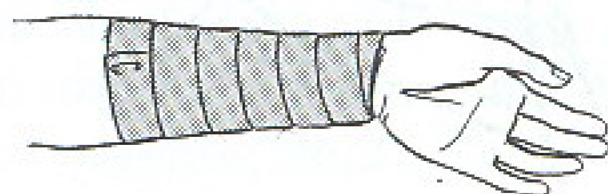


Sl. 16 — Kružni zavoj glave — oko temena i podbratka

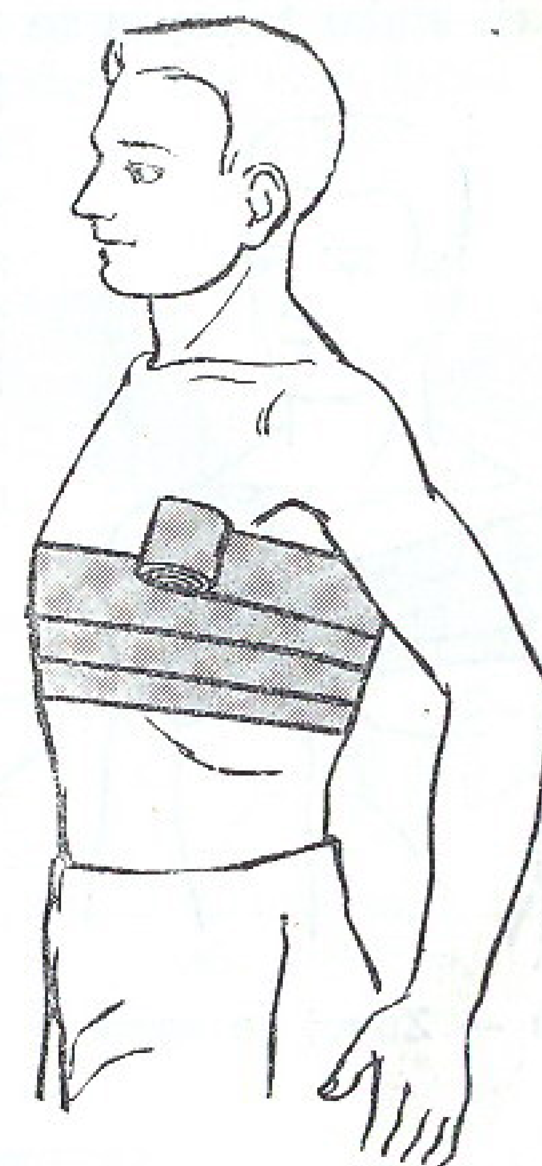
Spiralni zavoj se započinje kao kružni, ali se posle poveska omotava oko povređenog dela tela tako da se svaki sledeći namotaj pomera za polovinu svoje širine prema nezavijenim delovima. Na taj način mogu se zaviti veći delovi tela. Takav zavoj se može primeniti za podlakticu (slika 17a i b) ili nadlakitcu, natkolenicu ili potkolenicu, kao i za grudni koš (slika 18) ili trbuh (slika 19).



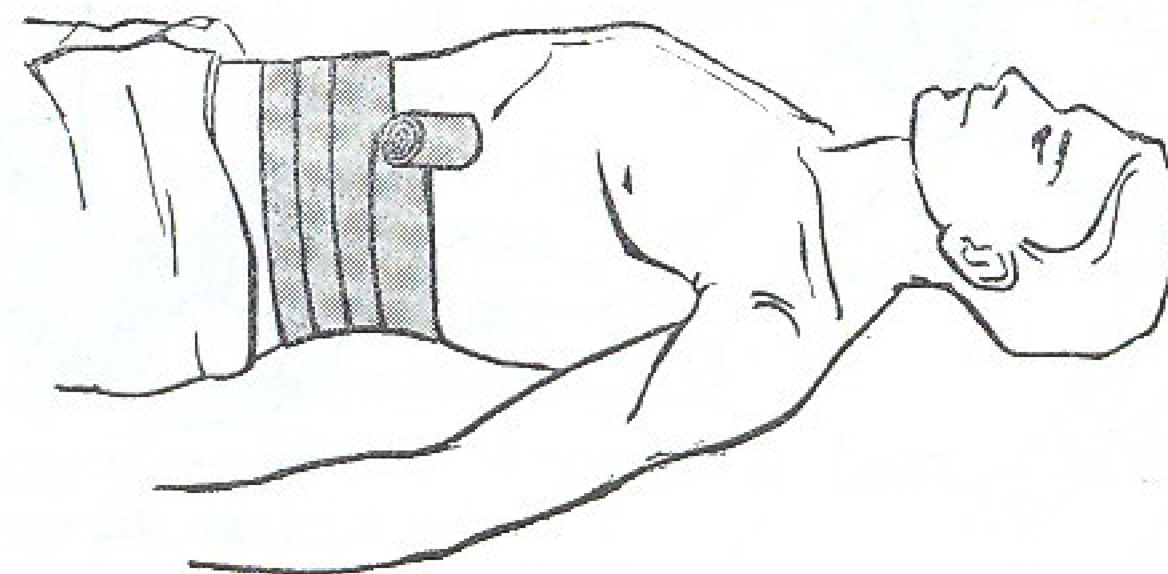
Sl. 17-a — Početak zavoja podlaktice



Sl. 17-b — Zavoj podlaktice

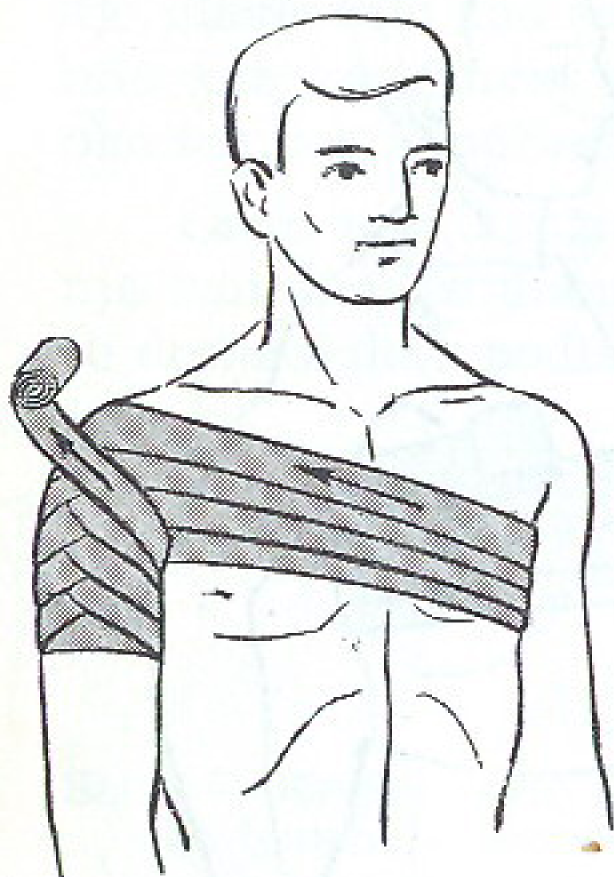


Sl. 18 — Zavoj za grudni koš

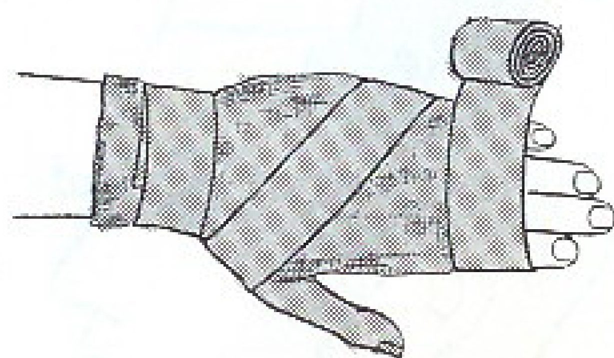


Sl. 19 — Zavoj za trbuh

Zavoji u obliku osmice primenjuju se u predelu zglobova. Svaki od tih zavoja započinje se kružnim namotajem iznad ili ispod zglobova, pa se zatim namotaji slažu tako da se naizmeničnim obmotavanjem predela iznad i ispod zgloba zavije i sam zglob. Pri tome se pojedini namotaji međusobno ukrštaju i to prilikom zavijanja ramena (slika 20), kuka, šake (slika 21) ili palca na ruci, ukrštajne poveske je na ispupčenoj (opruženoj)

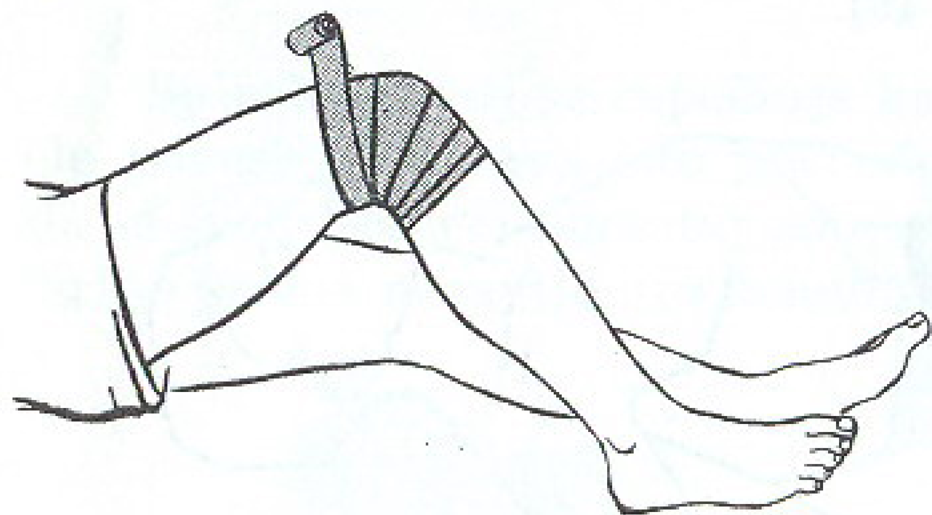


Sl. 20 — Zavoj za rame

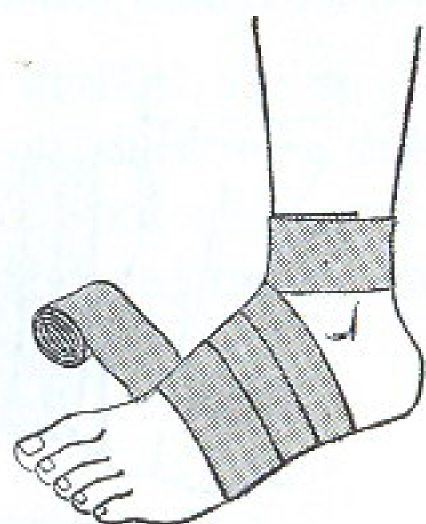


Sl. 21 — Zavoj za šaku

strani zgloba, a prilikom zavijanja lakta, kolena (slika 22), ili stopala (slika 23) ukrštanje poveske je na pregibnoj (uvučenoj) strani zgloba.



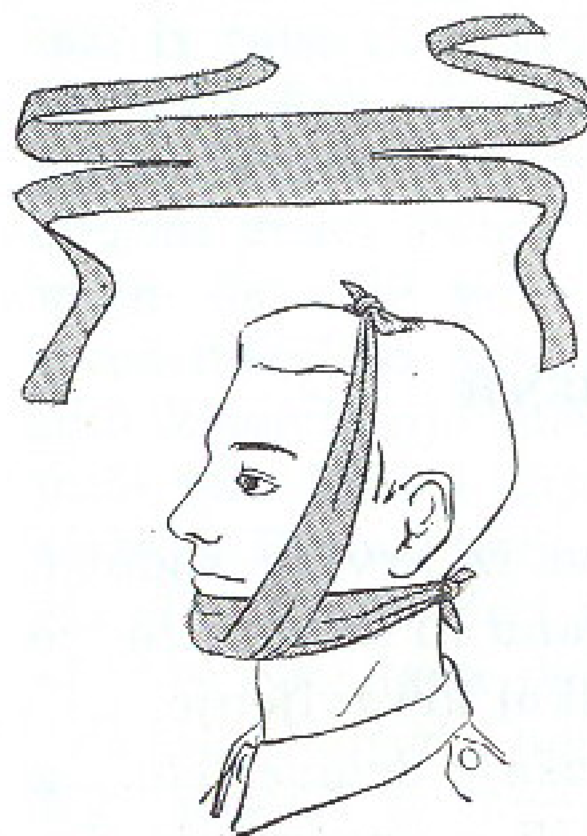
Sl. 22 — Zavoj za koleno



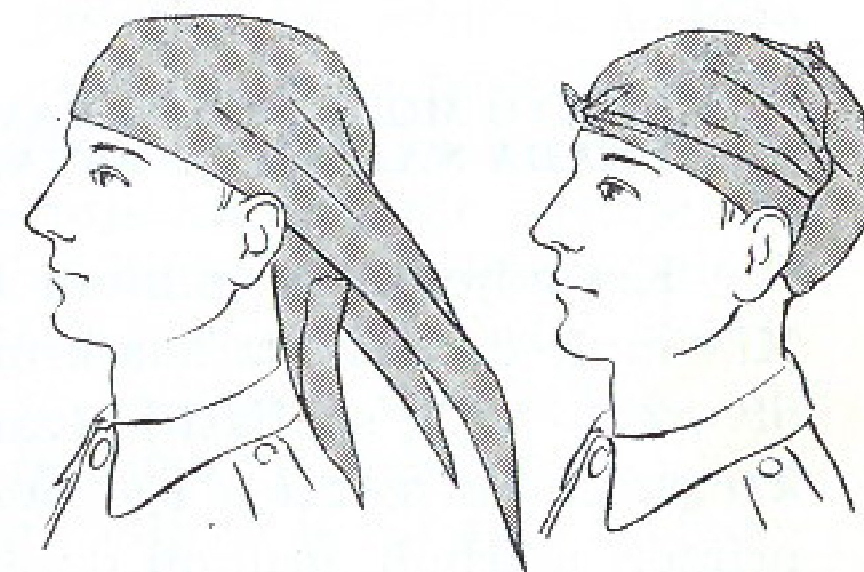
Sl. 23 — Zavoj za stopalo

U slučaju povreda brade (donje vilice) ili nosa može se napraviti zavoj u obliku praćke (slika 24).

»Praćka« se može napraviti od parčeta poveske ili platnene trake duge oko 80 cm. Krajevi te trake se rascepe a srednji deo ostane nerascepljen i on se stavlja na povređeni predeo, a rascepljeni krajevi se ukrste i sve-



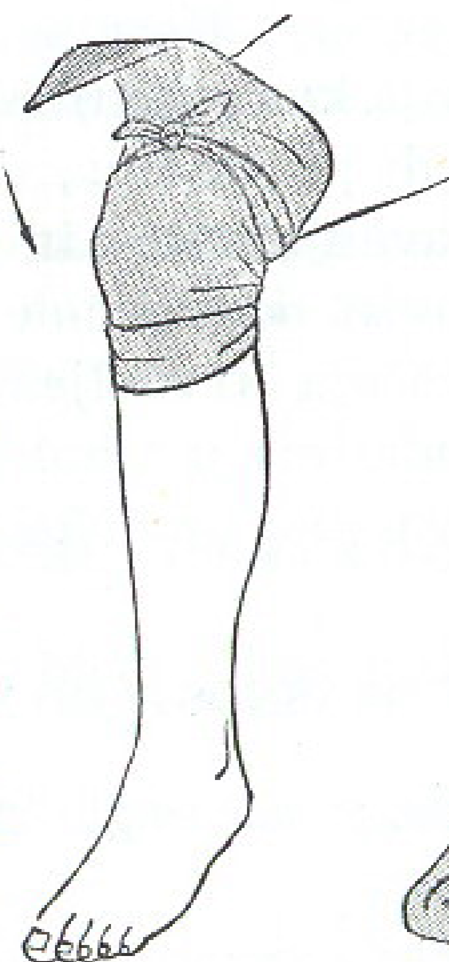
Sl. 24 — Zavoj u obliku praćke za bradu



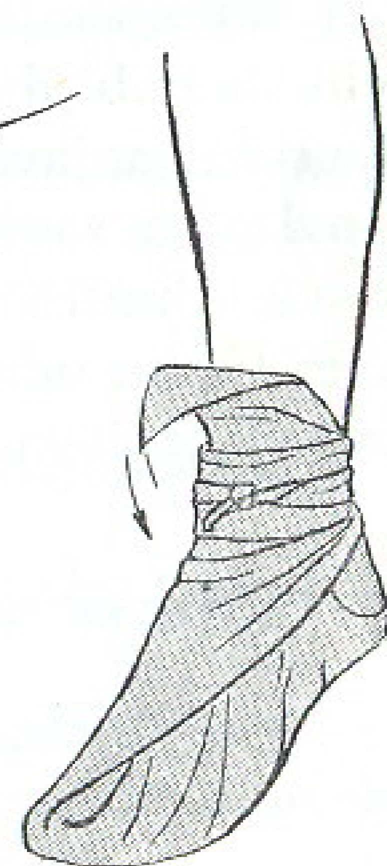
Sl. 25 — Zavoj glave, od trougle marame

žu na temenu i na zadnjoj strani vrata.

Vrlo podesni i jednostavni su zavoji od trouglih marama, odnosno od platna koje se može iseći da se napravi trougla marama, čija je duža strana 80 cm a dve kraće su 60 cm. Pomoću trougle marame može se napraviti zavoj glave (slika 25), kolena (slika 26), stopala (slika 27), kao i bilo kog drugog dela tela.



Sl. 26 — Zavoj kolena, od trougle marame



Sl. 27 — Zavoj stopala, od trougle marame

KAKVO MOŽE BITI KRVAVLJENJE I KADA NAJČEŠĆE NASTAJE

Krvavljenje je gubitak krvi iz krvnih sudova. Krv može da izlazi iz tela kroz ranu ili kroz prirodne otvore — to je **spoljašnje (vanjsko) krvavljenje.** Ali, *krv može da se izliva i u unutrašnje delove tela,* na primer, u trbuh, grudnu duplju ili u unutrašnje delove butine — i to je **unutrašnje krvavljenje.** Iako se unutrašnja krvavljenja ne vide, tj. ne primete se odmah, ona mogu da budu podjednako opasna kao i spoljašnja.

Spoljašnja krvavljenja se javljaju najčešće u većih ili dubljih posekotina, dubokih razderotina, kao i usled ranjavanja vatrenim oružjem. Jačina tih krvavljenja zavisi od veličine povređenih krvnih sudova. Unutrašnja krvavljenja često nastaju pri jačim tupim udarima u trbuh ili grudni koš, prilikom raznih padova, kao i prilikom preloma većih kostiju.

KOJE SU OPASNOSTI OD KRVAVLJENJA

— Veoma jaka i nagla krvavljenja mogu brzo da dovedu do smrti;

— umerena krvavljenja ako duže traju, dovode do teških poremećaja u organizmu, od kojih se povređeni teško oporavlja.

ŠTA SU ZNACI JAKOG KRVAVLJENJA

Pri jakom, po život opasnom krvavljenju, krv izlazi iz rane ili u vidu snažnog, debelog mlaza nalik na vodoskok, ili obilno i brzo kulja iz rane poput jakog izvora. Ali, veoma je važno da se zna da se *ovakvi znaci jakog i po život opasnog krvavljenja mogu da vide samo u početku krvavljenja,* u toku samo nekoliko minuta posle nastanka povrede. Ukoliko krvavljenje duže traje, *tj. ukoliko ranjenik izgubi više krvi, i najopasnije krvavljenje postaje sve slabije.* Prema tome, *ukoliko se do ranjenika stigne kasnije utoliko će i jako krvavljenje izgledati manje obilno.* Krv tada neće ni prskati u vidu mlaza, niti će obilno kuljati, nego će samo po malo, sporo i mlitavo isticati iz rane. Razumljivo je da se u slučajevima unutrašnjeg krvavljenja ovakvi znaci neće nikada moći da vide.

Ne sme da se napravi greška pa da se zbog ovakvog kasnog izgleda krvavljenja zaključi da ono nije opasno. Ako se zbog takve greške ne pruži pravilna prva pomoć, ranjenik može da umre, jer je već iskrvavio.

Prema tome, *ako nema vidljivih znakova jakog krvavljenja, mora uvek da se vidi da li već postoje izraženi znaci iskrvavljenosti.*

KOJI SU VIDLJIVI ZNACI ISKRVAVLJENOSTI

— Koža je upadljivo bleda (»kao kreč«) i orošena hladnim znojem;

— ranjenik je uznemiren, oseća slabost, vrtoglavicu i mučninu;

— zbog jake žeđi ranjenik traži vode;

— ranjenik oseća da mu nedostaje vazduha;

— rad srca (puls) je ubrzan;

— disanje je ubrzano i površno.

KOJI SU OSNOVNI CILJEVI PRUŽANJA PRVE POMOĆI PRI KRVAVLJENJU

— Bez odlaganja zaustaviti krvavljenje;
— sprečiti pogoršanje usled gubitka krvi;
— brzo i pravilno preneti ili prevesti povređenog u zdravstvenu ustanovu.

KAKO SE ZAUSTAVLJA KRVAVLJENJE U OKVIRU PRVE POMOĆI

U okviru prve pomoći krvavljenje se zaustavlja pritiskanjem prstima; pritiskanjem pomoću zavoja (trake); stezanjem poveske.

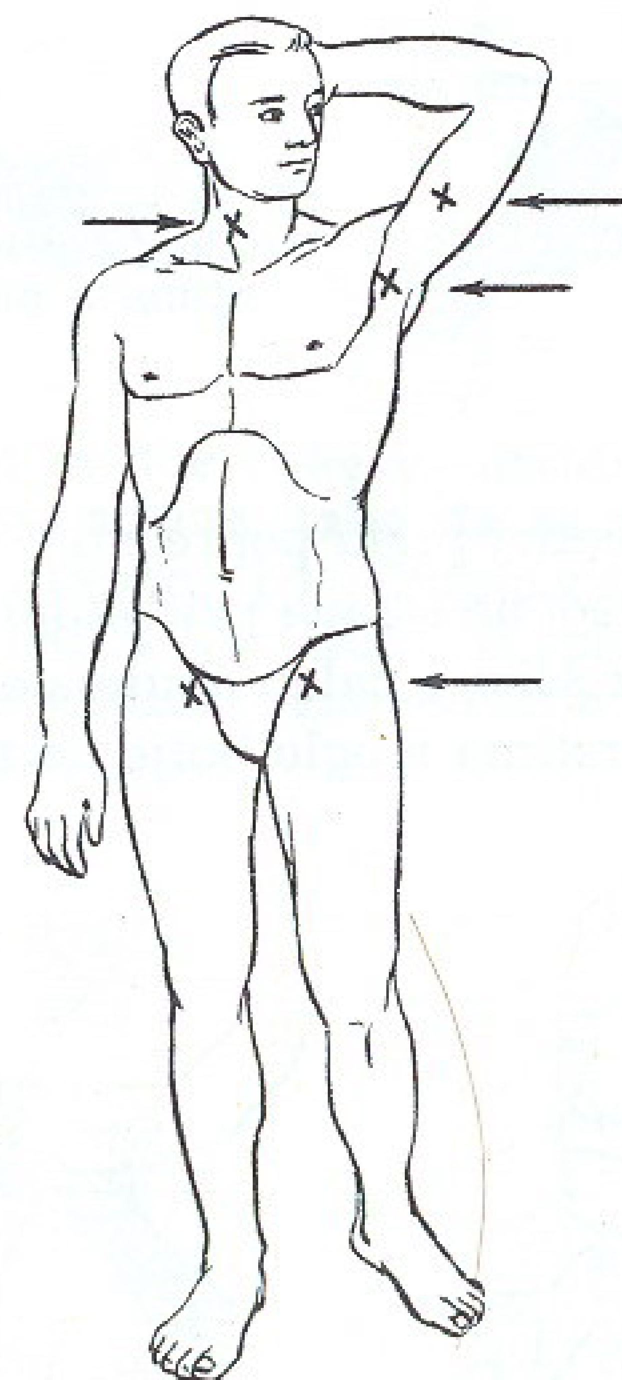
KAKO SE KRVAVLJENJE ZAUSTAVLJA PRITISKANJEM PRSTIMA

Veoma jako krvavljenje mora da se zaustavi ne gubeći ni trenutak vremena. To se najbrže postiže pritiskanjem prstima u predelu rane ili na pogodnom mestu, između rane i srca. Pogodna su ona mesta gde veliki dovodni krvni sudovi (arterije) prolaze ispod kože i pored neke kosti i zgloba. Pritiskujući na kožu na tim mestima, stisne se krvni sud uz kost ili zglob tako da krv ne može kroz njega da prolazi do rane, te dok se pritiska krvavljenje prestaje. Cilj je ovakvog pritiskanja da se spreči gubitak krvi za kratko vreme, dok se ne pripremi potreban materijal za primenu pritiskanja pomoću zavoja, ili stezanjem poveske. Najvažnija su sledeća mesta (slika 28):

— na vratu — za zaustavljanje krvavljenja iz rana glave i vrata;

— u pazuhu — za zaustavljanje jakih krvavljenja iz gornjeg dela nadlaktice;

— na unutrašnjoj strani nadlaktice — za zaustavljanje jakih krvavljenja iz bilo kog nižeg dela ruke;

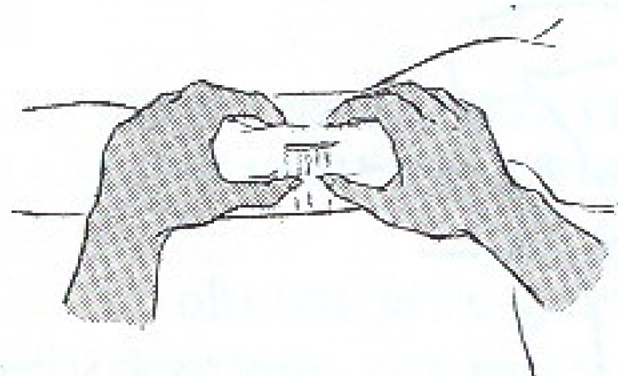


Sl. 28 — Najvažnija mesta na kojima se može pritiskati prstima radi zaustavljanja krvavljenja

— u preponi — za zaustavljanje jakih krvavljenja iz rana na nozi.

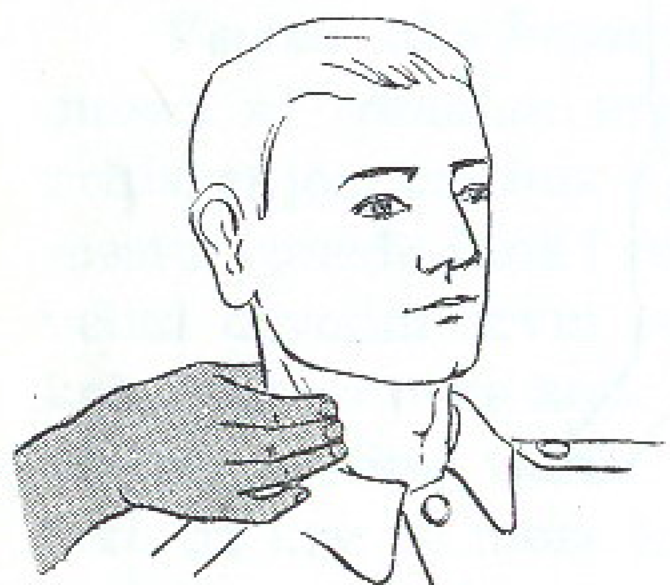
KAKO SE PRITISKA PRSTIMA NA POJEDINIM MESTIMA

U predelu rane: obuhvate se ivice rane — kada su rane manje jednom rukom, a kada su veće s obe ruke (slika 29); takvim pritiskanjem rana se zatvara, povređeni krvni sudovi se u njoj stisnu, te krvavljenje prestane; ovako treba da se drži nekoliko minuta.

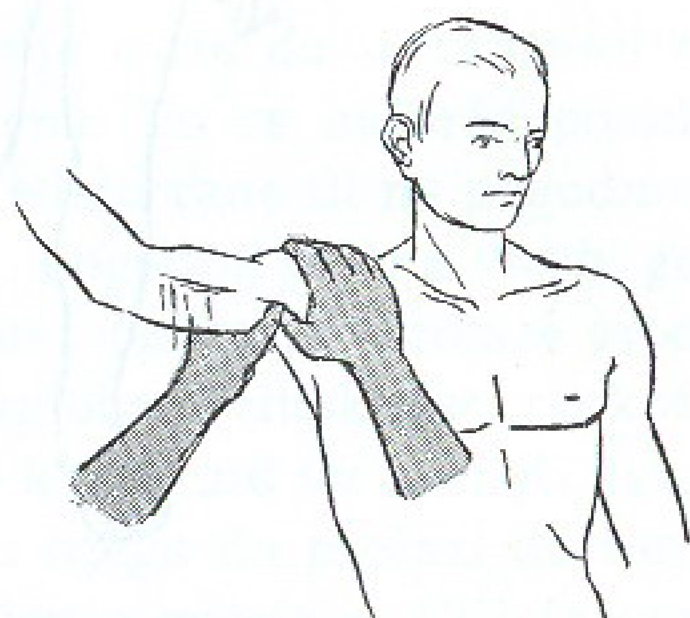


Sl. 29 — Zaustavljanje krvavljenja pritiskanjem prstima u predelu rane

Na vratu: četiri prsta poprečno položena u srednjem delu povređene strane pritiskaju prema kičmenom stubu, dok šaka i palac obuhvataju vrat od pozadi, da bi se prstima moglo bolje da steže (slika 30).



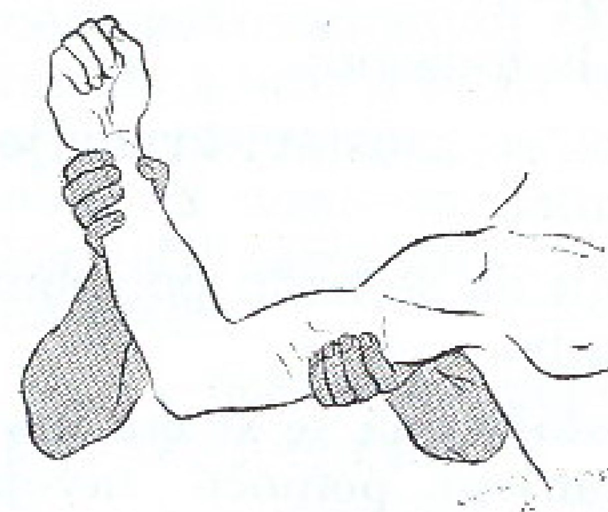
Sl. 30 — Pritiskanje prstima na vratu



Sl. 31 — Pritiskanje prstima u pazuhu

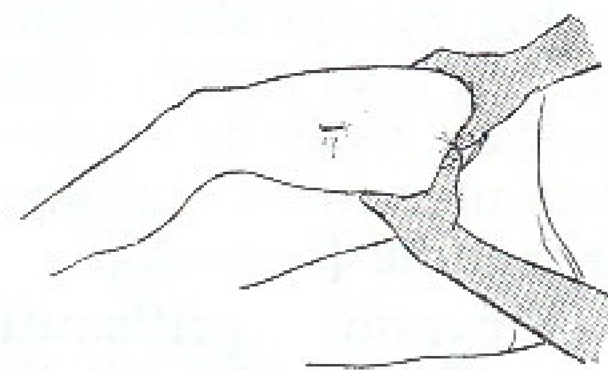
U pazuhu: sa obe šake obuhvati se rame povređene strane, tako da se palci sastave u pazuhu i čvrsto pritiskaju prema ramenom zglobu (slika 31).

Na nadlaktici: šakom se obuhvati srednji deo nadlaktice od pozadi, tako da četiri prsta položena poprečno na unutrašnju stranu nadlaktice pritiskaju prema nadlakatnoj kosti (slika 32).

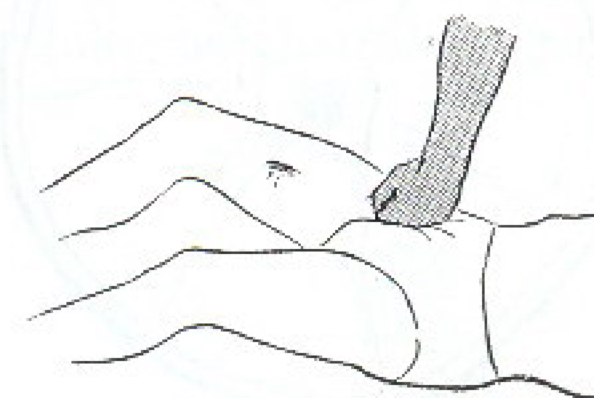


Sl. 32 — Pritiskanje prstima unutrašnje strane nadlaktice

U preponi: sa obe ruke obuhvati se gornji deo butine s prednje strane, **tako da se** palci sastave u srednjem delu prepone i tu čvrsto pritiskaju prema kosti u dubini (slika 33). Može se pritiskati i stisnutom pesnicom u sredini prepone (slika 34).



Sl. 33 — Pritiskanje prstima u preponi



Sl. 34 — Pritiskanje u preponi pesnicom

Nedostatak je pritiskanja prstima kao načina zaustavljanja krvavljenja što ne može dugo da se pritiska jer se prsti brzo zamore. Pored toga, dok se pritiska prstima ranjenik se ne može prenositi. Zbog toga se za zaustavljanje krvavljenja mora primeniti ili pritiskanje pomoću zavoja (trake), ili, ako je neophodno, stezanje poveske.

12.03.83

ZAŠTO JE PRITISKANJE POMOĆU ZAVOJA (TRAKE) NAJBOLJI NAČIN ZA ZAUSTAVLJANJE KRVAVLJENJA

Pritiskanje pomoću zavoja (trake) je najbolji način za zaustavljanje krvavljenja, jer:

— Ovakvo pritiskanje je bezopasno;

— ovim načinom može da se zaustavi krvavljenje u najvećeg broja ranjenika;

— u svim prilikama mogu da se nađu potrebna sredstva za primenu ovog računa.

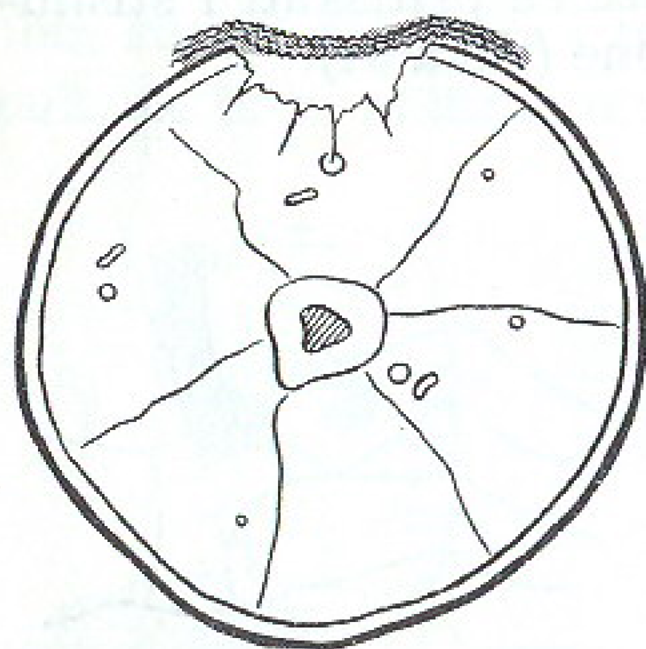
Zbog toga **treba uvek nastojati da se svako jako krvavljenje zaustavi pritiskanjem pomoću zavoja (trake).**

KAKO SE KRVAVLJENJE ZAUSTAVLJA PRITISKANJEM POMOĆU ZAVOJA (TRAKE)

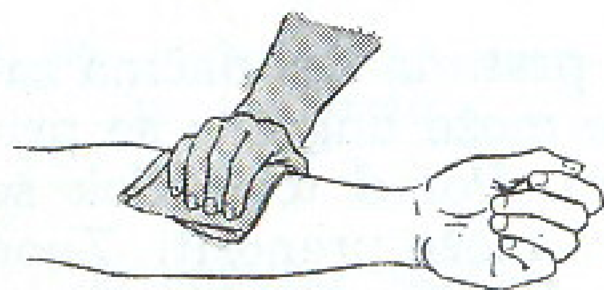
— Što brže otvoriti svoj zavoj za prvu pomoć;

— jastuče sterilne gaze iz tog zavoja staviti na ranu koja jako krvavi; ako nema gaze može da se stavi čista maramica ili druga čista tkanina (slika 35);

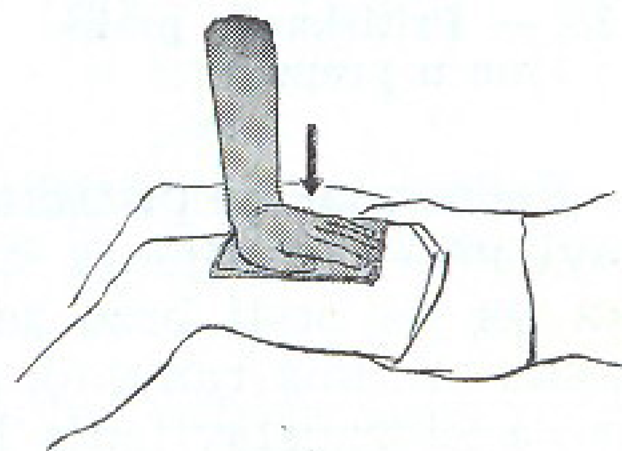
— čvrsto pritisnuti gazu prstima (slika 36) ili



Sl. 35 — Gaza stavljena na ranu



Sl. 36 — Pritiskanje gaze i rane prstima



Sl. 37 — Pritiskanje gaze i rane dlanom

dlanom (slika 37), tako da se što bolje pritiska predeo cele rane; krvavljenje se time zaustavi;

— držati ovako pritisnutu gazu nekoliko minuta;

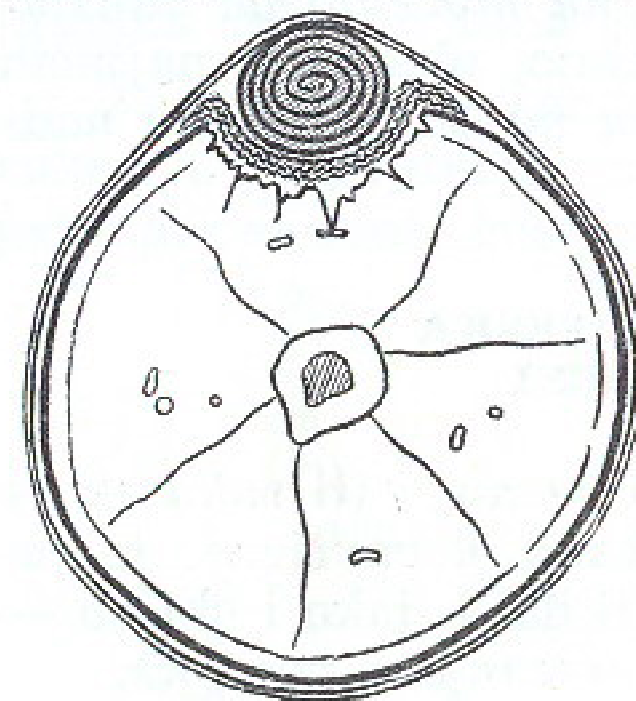
— pripremiti podesan predmet kojim će se pojačati pritisak na ranu; to može da bude još jedan, **neraspakovan zavoj za prvu pomoć, ili kesica** od gu**miranog omotača upotrebljenog prvog zavoja** u koju se čvrsto **sabiju platneni i papirni omotači** tog zavoja, ili čvrsto smotana maramica, čvrsto, poput malog valjka **smotan vojnički ručnik, ili drugi smotuljak** od platna;

— **postepeno popuštati** pritisak dlana na gazu koja pokriva ranu;

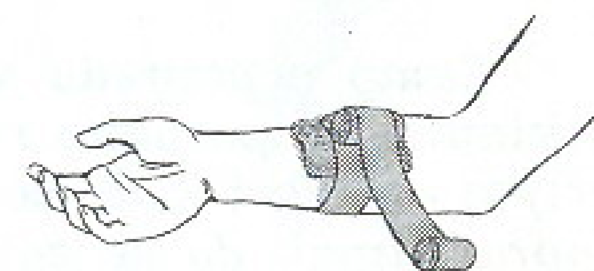
— polako dići dlan s gaze i odmah na tu gazu staviti pripremljeni predmet kojim će se pojačati pritisak;

— trakom prvog zavoja obmotavati i čvrsto stezati oko povređenog dela tela u predelu rane, tako da gaza i predmet stavljen na gazu što bolje pritiskaju na ranu (slika 38);

— **stezati zavoj sve dok krvavljenje ne prestane** (ako nema trake zavoja, steže se i pritiska obavijanjem maramicom, kaišem, otcepljenim komadom platna od košulje i sličnim trakama);



Sl. 38 — Rana pritisnuta zavojem radi zaustavljanja krvavljenja



Sl. 38a — Pritiskivanje rane zavojem radi zaustavljanja krvavljenja — spoljni izgled

— kada se krvavljenje dovoljnim stezanjem zaustavi, povređenu ruku ili nogu valja postaviti u uzdignuti položaj.

KOJE SU OPASNOSTI PRILIKOM ZAUSTAVLJANJA KRVAVLJENJA STEZANJEM POVESKE

Stezanje poveske je najsigurniji, **ali i najopasniji način zaustavljanja krvavljenja.**

Čak i pravilno stegnuta poveska, ako duže stoji, izaziva izumiranje stegnute noge ili ruke, te se ona mora odseći.

Ako se poveska upotrebi nepravilno, može da prouzrokuje tešku invalidnost i kada ne ostaje dugo stegnuta, a takođe i smrt ranjenika.

KADA KRVAVLJENJE SME DA SE ZAUSTAVLJA POVESKOM

Jako krvavljenje sme da se zaustavlja stezanjem poveskom tek pošto se uverimo u to da ga pravilnim pritiskanjem pomoću zavoja ne možemo da zaustavimo. To će retko biti potrebno, obično u najjačih krvavljenja i to *samo iz rana na butini ili na nadlaktici.*

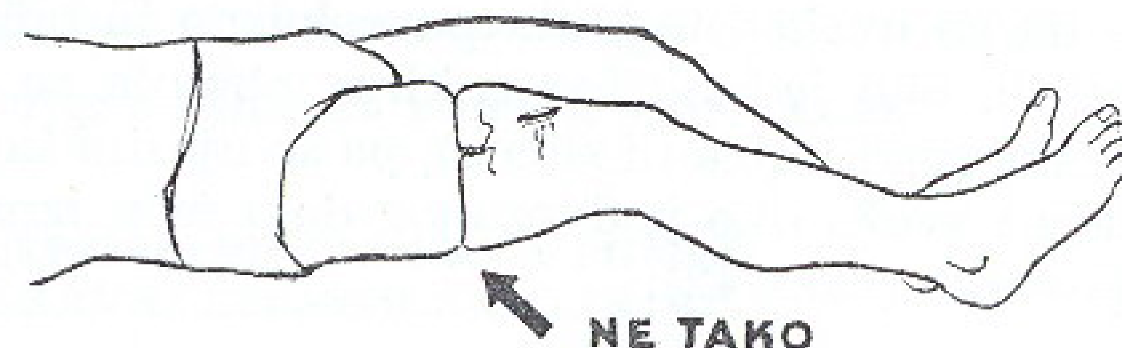
U KOJIM SLUČAJEVIMA POVESKA MORA ODMAH DA SE PRIMENI

Samo u povreda u kojih je noga ili ruka skoro otkinuta, ili potpuno razmrskana, krvavljenje iz patrljka — čak i kada se ne vidi da je jako i obilno — *mora odmah da se zaustavi stezanjem poveske.*

ŠTA MOŽE DA SE UPOTREBI KAO POVESKA

Kao poveska za stezanje radi zaustavljanja krvavljenja može da se upotrebi svaka traka od platna, kože, gume ili plastične mase koja je dovoljno dugačka, **dovoljno široka** i dovoljno čvrsta. To može da bude maramica ili marama složena u traku, otkinuti rukav od košulje, kaiš, opasač, kravata, elastični nosači pantalona i slično.

Veoma je opasno ako se kao poveska upotrebi tanji konopac, kanap ili žica (slika 39) jer takve poveske izazivaju jaka oštećenja.

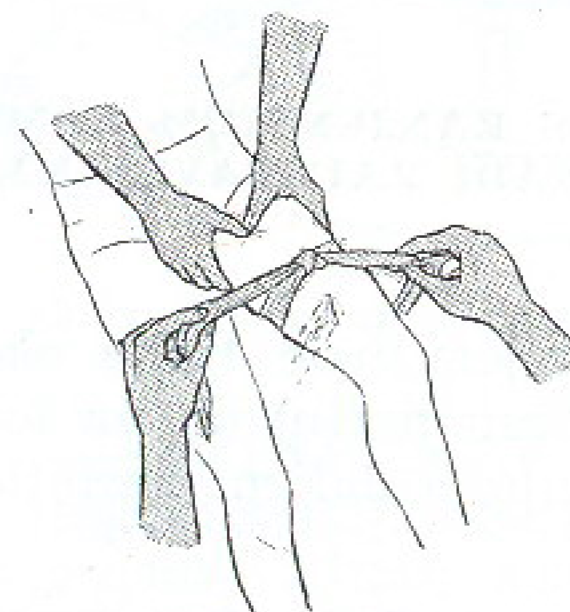


Sl. 39 — Opasno je ako se za povesku upotrebi žica ili kanap

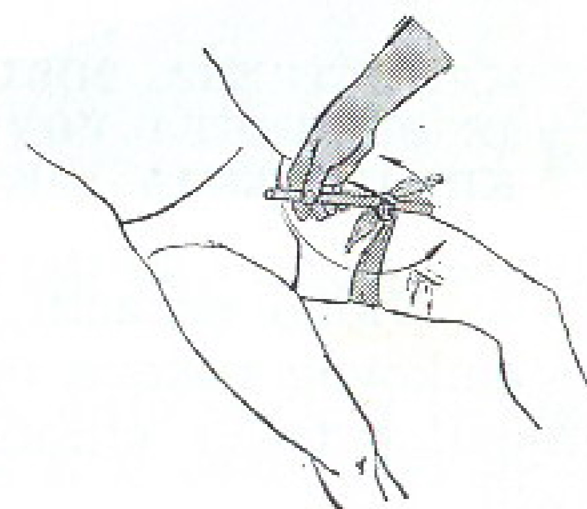
KAKO SE KRVAVLJENJE ZAUSTAVLJA STEZANJEM POVESKE

— Jedno lice prstima pritiska u pazuhu (ako je krvavljenje iz rane na nadlaktici veoma jako) ili u preponi (ako je rana na butini);

— poveska se obavije oko povređene noge ili ruke na tri poprečna prsta iznad rane (bliže srcu) i jedanput se sveže čvor (slika 40);



Sl. 40 — Stavljanje poveske dok se istovremeno pritiska prstima

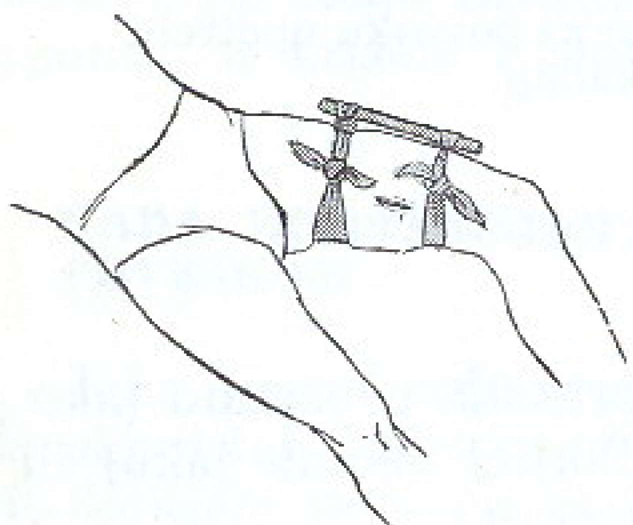


Sl. 41 — Stezanje poveske improvizovanom ručicom

— preko tog čvora stavi se **klip drveta** (ili nožnice od noža, ranjenikova **kašika** ili **sličan** predmet) i preko toga se sveže novi čvor (slika 41);

— pomoću ovako napravljene ručice uvrće se svezana poveska (slika 41) i time se bez teškoća steže **sve dok krvavljenje ne prestane — ali ne više;**

— da se ovako stegnuta poveska ne bi odvrtila i popustila, oko jednog kraja klipa obmota se neka tanja traka (maramica ili slično), pa se njezini krajevi obmotaju i svežu oko podvezanog dela tela, iznad ili ispod poveske (slika 42);



Sl. 42 — Stegnuta i pričvršćena poveska za zaustavljanje krvavljenja

— povređenu ruku ili nogu na koju je stegnuta poveska treba pričvrstiti da se spreče pokreti.

KAKO TREBA POSTUPITI S RANJENIKOM KOME JE STEGNUTA POVESKA RADI ZAUSTAVLJANJA KRVAVLJENJA

— Vidno označiti (vezivanjem bele trake oko ranjenikovog rukava ili na sličan način) da na tog ranjenika treba obratiti pažnju u daljem zbrinjavanju;

— na bilo kakvom papiru naznačiti tačno vreme kada je poveska stegnuta, i taj papir staviti u gornji levi džep ranjenikove bluze.

Ovakav ranjenik treba što pre i što brže da se prenese ili preveze do najbliže sanitetske stanice; **obavezno s pratiocem** *koji treba da kontroliše stegnutu povesku i ranjenikovo stanje.*

Posebno je važno da se zna:

Stegnuta poveska ne sme da se popušta ni skida dok ranjenik čeka na transport niti u toku transportovanja bez obzira na to koliko dugo to traje.

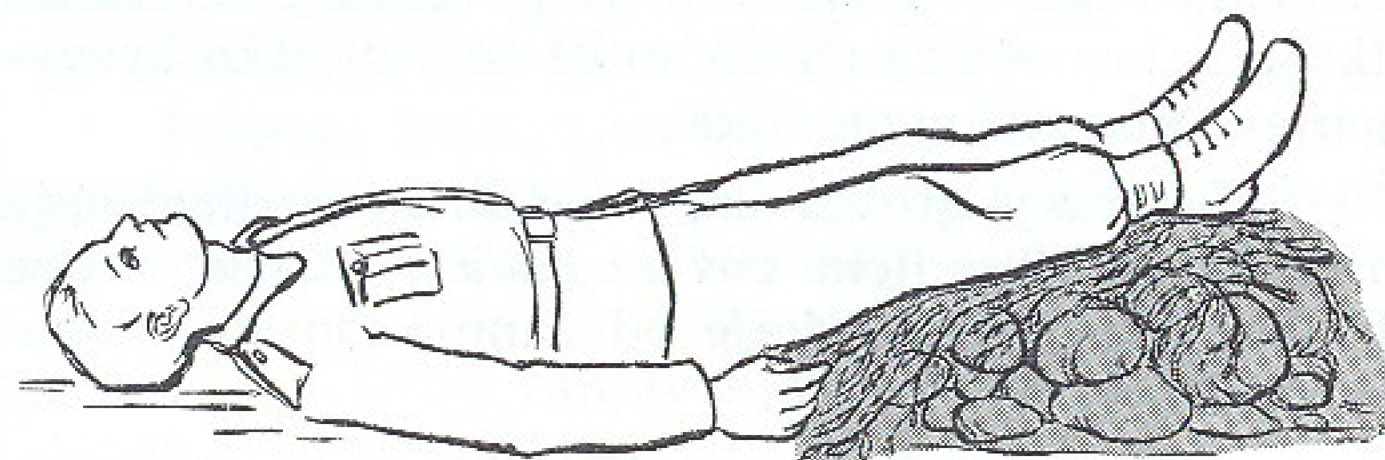
Povesku sme da popusti samo lekar.

KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ ISKRVAVLJENOM RANJENIKU

Kada se ranjeniku pruža prva pomoć sa zakašnjenjem, ako je ranjenik izgubio mnogo krvi, umesto vidljivog jakog krvavljenja moći će da se zapaze znaci iskrvavljenosti. Tada neodložno treba:

— pritiskanjem pomoću zavoja ili stezanjem poveske **pouzdano zaustaviti krvavljenje;**

— ranjenika postaviti da leži sa glavom naniže i sa uzdignutim nogama (slika 43);



Sl. 43 — Položaj u kome treba da leži iskrvavljeni ranjenik

— *dati ranjeniku da pije dosta vode,* a — ako se raspolaže solju, dobro je da se u vodu stavi so — *tri grama na litar; ako je ranjenik bez svesti ili je ranjen kroz trbuh, ne sme mu se davati da pije;*

— utopliti ranjenika pokrivanjem i umotavanjem suvim šinjelom, ćebetom (ali ako je velika vrućina, ne treba utopljavati!);

— što brže transportovati ovakvog ranjenika u sanitetsku stanicu, obavezno s pratnjom, a usput mu davati još vode da pije.

KOJE SU NAJVAŽNIJE GREŠKE PRILIKOM PRUŽANJA PRVE POMOĆI PRI KRVAVLJENJU

Nenaviknuta lica kada vide krvavljenje često se veoma uzbude, uplaše i zbune. U takvom stanju — *i u želji da što brže pruže pomoć* često ne razmisle dovoljno, ne obrate pažnju na sve važne vidljive znake, i zbog toga *prave opasne greške*. Naročito valja zapamtiti:

— može biti smrtonosna greška ako se ne zapaze znaci iskrvavljenosti zbog toga što krvavljenje više nije obilno pa se ono ne zaustavlja iako je to neophodno;

— često se čini vrlo velika greška da se čak i mala ili umerena krvavljenja ne zaustavljaju pritiskanjem pomoću zavoja, nego se *bez ikakve potrebe krvavljenja zaustavljaju stezanjem poveskom;*

— gruba je greška ako se odmah ne stegne poveska na ruku ili nogu koja je povredom već skoro otkinuta, bez obzira na to što se ne vidi jako krvavljenje iz preostalog patrljka;

— štetna je greška ako se prilikom zaustavljanja krvavljenja stezanjem poveskom ista suviše stegne ili se stavlja mnogo dalje od rane nego što je potrebno;

— veoma opasna je greška ako se stegnuta poveska povremeno u toku transportovanja popušta;

— *najgora je greška ako se* — u želji da se što brže otpremi u sanitetsku ustanovu — *ranjenik koji krvavi transportuje a da mu prethodno nije zaustavljeno krvavljenje!*

N e z a b o r a v i!

Ako vidiš jako krvavljenje i ne možeš sam da uradiš sve što je potrebno, odmah ga privremeno zaustavi pritiskom prstima na podesnom mestu i istovremeno zovi još nekog da ti pomogne.

PRVA POMOĆ U PRELOMA KOSTIJU, IŠČAŠENJA I UGANUĆA ZGLOBOVA

KAKVI PRELOMI KOSTIJU MOGU BITI I ZAŠTO SU ONI OPASNI

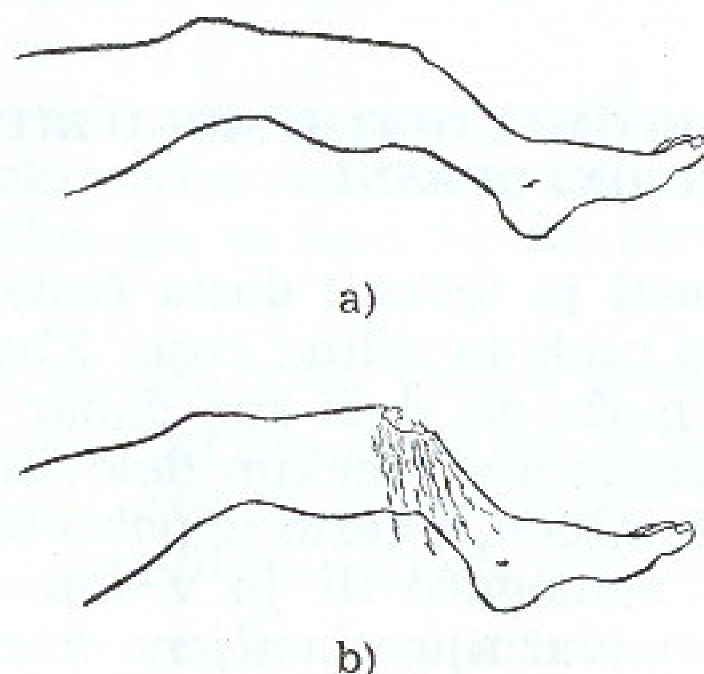
Prelom kosti je teška i dosta česta povreda pri kojoj dolazi do prekida celine kosti. Zbog toga slomljena kost ne može da služi kao dobar oslonac i zaštita važnim organima i mekim delovima tela, pa je njihov rad poremećen, a često je pokretanje povređenog dela tela nemoguće ili je veoma ograničeno i bolno. Što je najvažnije, *slomljena kost, ako se pokreće, može da izazove još i druge naknadne, veoma opasne i teške povrede okolnih organa.*

Prelomi kostiju nastaju najčešće prilikom nezgodnog pada, ili usled jakih udaraca težim tvrdim predmetima u kost, u saobraćajnim nesrećama, u sportskim igrama (naročito u nogometu i skijanju), a u ratu prilikom ranjavanja vatrenim oružjem i prilikom jakih eksplozija.

Prilikom povreda koje dovode do preloma kosti nastaju oštećenja i drugih mekih delova oko kosti — mišića, manjih krvnih sudova, itd. Veoma je značajno da li je prilikom preloma kosti u povređenom predelu povređena i koža. *Dok je koža u predelu preloma kosti neoštećena, to je* **zatvoreni prelom** (slika 44-a), *a ako je i koža raskinuta, prosečena ili probodena* — to je **otvoreni prelom** (slika 44-b). Kada su prelomi otvoreni, postoji velika opasnost da razne klice zagade ranu, pa i slomljenu kost, da nastane dugotrajno gnojenje, usled čega kost veoma sporo zarasta, nekada ne može da zaraste, a nekada se povređen...

noga ili ruka zbog toga mora odseći, pa povređena osoba postaje težak invalid.

U raznih preloma kosti mogu nastati dva koštana odlomka, ali i više njih. Svi ti koštani odlomci imaju obično veoma šiljaste krajeve i oštre, često nazubljene ivice. Upravo zbog toga, *prilikom raznih pokreta već povređenog dela tela, preti opasnost da ovi*



Sl. 44 — a) Zatvoreni i b) otvoreni prelom kosti

šiljasti i oštri koštani odlomci probodu ili preseku razna okolna meka tkiva. Tako može da se povredi veći krvni sud pa da nastane teško, pa i smrtonosno krvavljenje; može da se preseče veći živac i nastane trajna oduzetost ruke ili noge; koštani šiljci mogu da probodu dotle neoštećenu kožu, pa da od zatvorenog nastane mnogo opasniji otvoreni prelom kosti.

PO KOJIM ZNACIMA SE MOŽE PREPOZNATI DA POSTOJI PRELOM KOSTI

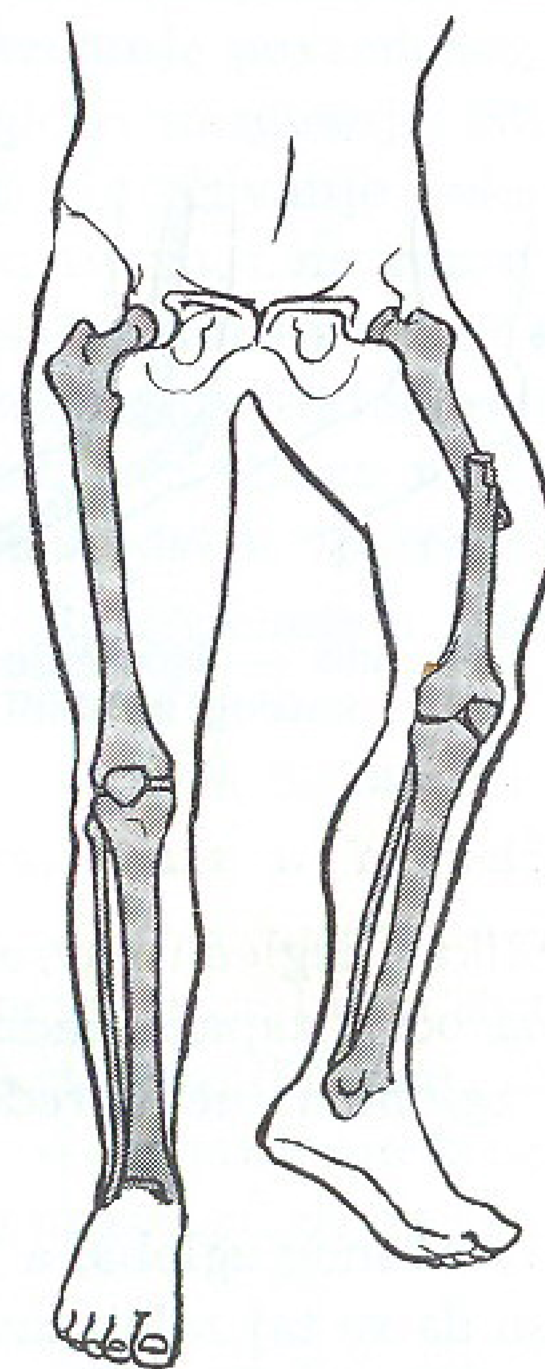
Najčešći su prelomi dugačkih kostiju ruku i nogu. Ti prelomi se mogu prepoznati po sledećim vidljivim znacima:

— *povređeni deo tela teško se pokreće,* a pokušaji da se učini pokret izazivaju jake bolove; ako je slomljena kost noge, povređeni ne može da stane na tu nogu;

— *postoji neprirodna pokretljivost slomljene kosti,* tj. ona može da se savija i opruža i van zglobova, pri tome se često čuje i oseća struganje odlomaka jednog o drugi, ali to izaziva jake bolove;

— *povređeni deo tela ima izmenjen oblik, iskrivljen je, savijen ili uvrnut,* što se naročito zapaža ako se istovremeno posmatra i nepovređena ruka ili noga;

— *povređeni deo tela je obično kraći* i nalazi se u neprirodnom položaju (slika 45).



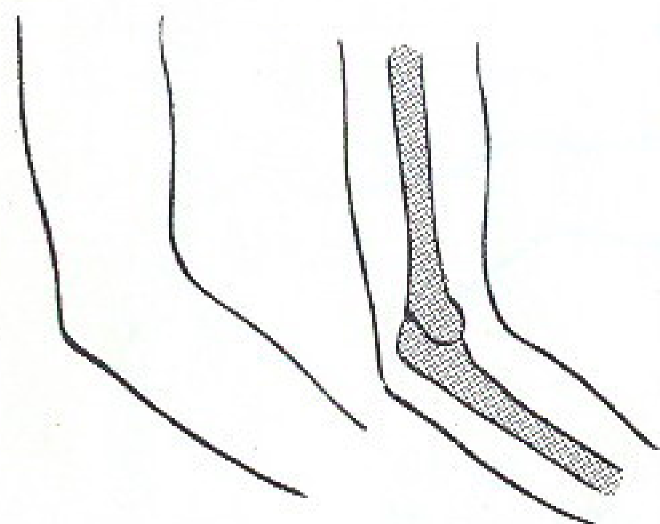
Sl. 45 — Iskrivljenost, skraćenje i neprirodan položaj slomljene noge

Ako je posredi otvoreni prelom, pored napred navedenih znakova, ponekad se kroz ranu na koži vide šiljasti delovi slomljene kosti.

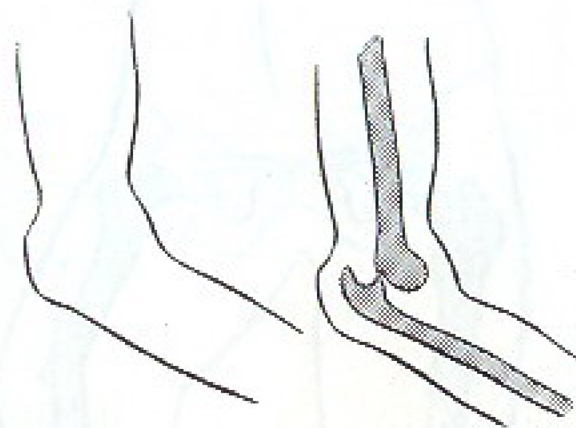
Pored ovih pouzdanih znakova, u preloma kostiju se uvek javljaju jaki bolovi, koji se pojačavaju pri svakom pokretu, ubrzo nastaje jak otok, a kasnije krvni podliv ispod kože.

PO KOJIM ZNACIMA SE PREPOZNAJU IŠČAŠENJA I UGANUĆA ZGLOBOVA

Iščašenje zgloba je povreda u koje ispupčeni deo jedne kosti zgloba iskoči, delimično ili potpuno, iz udubljenog dela druge kosti (slika 46). Pri tome se uvek raskida i zglobna čaura, a često je oštećeno i susedno tkivo. Ove povrede nastaju najčešće prilikom pada ili saobraćajnih nesreća.



Sl. 46a — Normalan izgled lakatnog zgloba



Sl. 46b — Iščašenje lakatnog zgloba

Vidljivi znaci iščašenja su:

— promena prirodnog oblika i izgleda povređenog zgloba (slika 46), što se naročito zapaža kada se upoređuje s odgovarajućim zglobom nepovređene ruke ili noge;

— ukočenost i bolnost povređenog zgloba, a pojačavanje bolova ako se pokuša da se taj zglob savije ili opruži;

— brzo nastajanje otoka povređenog zgloba.

Uganuće zgloba je dosta česta povreda, pri kojoj — usled naglih, nepravilnih pokreta — dolazi do jakog istezanja i delimične povrede zglobne čaure i okolnih tkiva. Kosti zgloba ostaju, pri tome, u svom

prirodnom položaju. Zbog toga su pokreti povređenog zgloba mogući, ali su veoma ograničeni usled bolova. Povređeni zglob ubrzo otekne.

KOJA JE OSNOVNA MERA PRVE POMOĆI PRI PRELOMU KOSTIJU, IŠČAŠENJU I UGANUĆU I ŠTA SE NJOME POSTIŽE

Prilikom preloma kostiju, iščašenja i uganuća zglobova **najvažnija mera prve pomoći je da se spreči pokretanje povređenog dela tela,** da bi se obezbedilo njegovo mirovanje. Stručno se to naziva *imobilizacija.* Sprečavanje pokreta može se postići različitim sredstvima i na razne načine. Ali, da bi ova mera bila što korisnija, sprečavanje pokreta mora da se vrši prema nekim osnovnim pravilima, koja važe uvek, bez obzira na to koji deo tela je povređen i koja sredstva upotrebimo za sprečavanje pokreta.

Sprečavanjem pokreta postižu se sledeće *koristi za povređene:*

— *ublažavanje ili sprečavanje i otklanjanje bolova;*

— *sprečavanje nastanka naknadnih povreda* odlomcima slomljene kosti, naročito povreda većih krvnih sudova ili živaca, ili probijanja kože;

— *smanjenje krvavljenja iz rane,* kao i smanjenje opasnosti da se rana brzo zagadi raznim klicama.

KOJA SU OSNOVNA PRAVILA ZA MERE KOJIMA SE SPREČAVAJU POKRETI POVREĐENOG DELA TELA

Povređeni deo tela neće se pokretati ako se osloni ili pričvrsti uz neki nepovređeni čvrsti deo tela, ili ako se uz povređeni deo tela pričvrsti neki pode-

san čvrst, nesavitljiv predmet. Da bi se to što bolje postiglo treba se pridržavati sledećih osnovnih pravila:

1) *Mere kojima se sprečava pokretanje povređenog dela tela treba primeniti što je moguće pre.* Najbolje je da se primene na mestu na kome se povređeni zatekne, da se on ne pomera pre nego što se njegov povređeni deo tela učini nepokretnim.

2) *Ne sme se pokušavati da se slomljene kosti »nameste«;* samo veoma iskrivljena slomljena ruka ili noga mora se pažljivo istegnuti i staviti u približno prirodan položaj.

3) *Zajedno sa povređenim mestom (prelomom kosti) treba,* kad god je to moguće, *sprečiti pokretanje i susednih zglobova.*

4) Sredstva koja se pričvršćuju uz povređeni deo tela, da bi se sprečilo njegovo pokretanje, valja pričvrstiti dobro ali ne suviše; preteranim stezanjem izazivaju se jaki bolovi zbog pritiska na ispupčene delove kosti, i može da se poremeti pa i da se prekine krvotok u stegnutom delu tela, što može da bude veoma opasno.

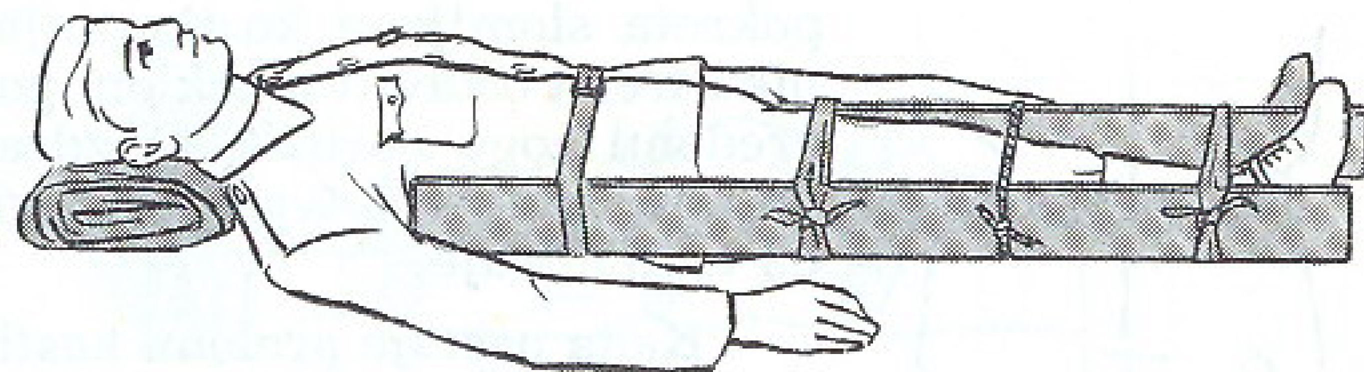
5) Sredstva kojima se sprečava pokretanje povređenog dela tela treba stavljati preko odeće, naročito kada je vreme hladno.

KAKO SE SPREČAVAJU POKRETI KADA SU PRELOMLJENE POJEDINE VAŽNE KOSTI

Prelomi butne kosti su veoma teške povrede. Povređeni ne može da stane na slomljenu nogu, a dok leži, ta noga je kraća, obično iskrivljena i izvrnuta upolje, tako da stopalo leži na svojoj bočnoj strani (slika 45). Povređeni trpi jake bolove.

Da bi se sprečilo pokretanje slomljene butne kosti, mora se sprečiti i pokretanje zgloba kuka i kolena i izvrtanje stopala. U različitim okolnostima to se postiže različitim sredstvima:

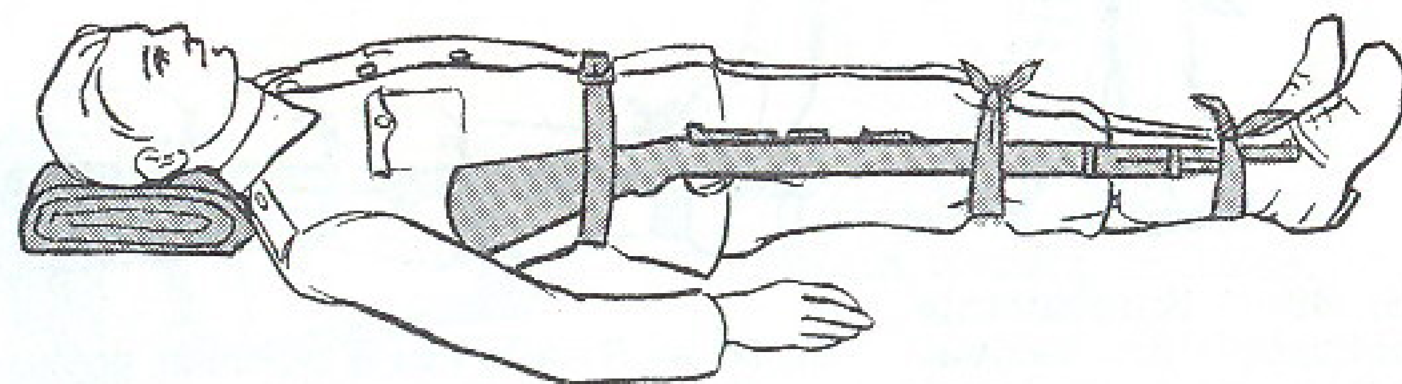
— *Od priručnih sredstava najpodesnije su dve daske,* koje se postavljaju bočno uz povređenu nogu, pri čemu duža ide duž bočne strane do pazuha, a kraća duž unutrašnje strane noge do prepone (slika 47).



Sl. 47 — Sprečavanje pokreta bedra dvema daskama

Ako nema podesnih dasaka (u šumi, u polju), mogu se upotrebiti *dovoljno dugačke motke* od posečenih mladih stabala drveta, koje se postavljaju slično kao i daske.

Ako povređeni vojnik ima *pušku* ona se može dosta dobro upotrebiti za sprečavanje pokreta, kao što pokazuje slika 48. Prethodno pušku valja isprazniti i izvući zatvarač, pa ga staviti u ranjenikov džep.

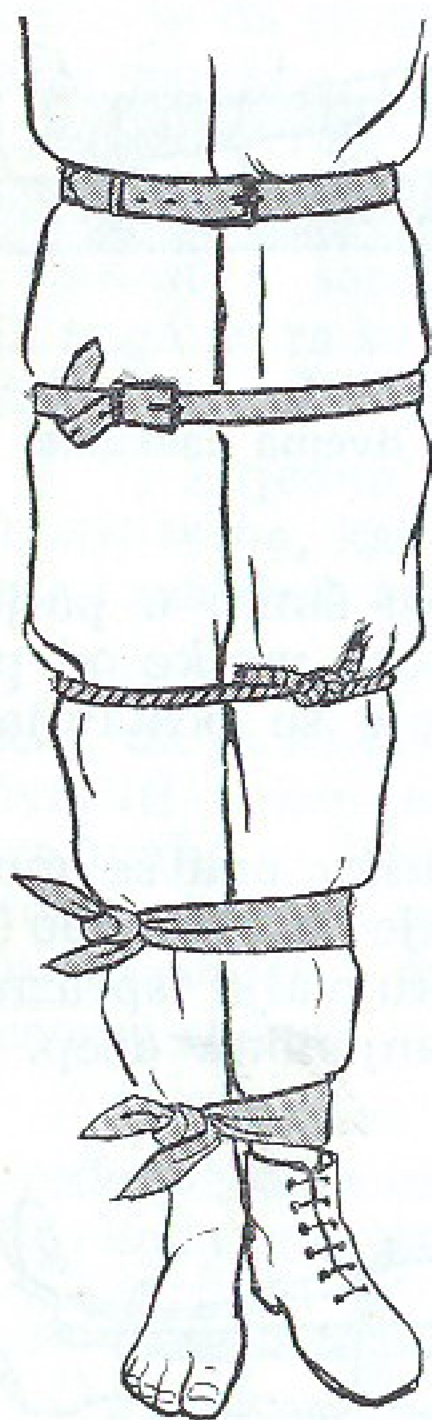


Sl. 48 — Sprečavanje pokreta bedra puškom

Kada nema nikakvog podesnog čvrstog predmeta, pokretanje slomljenog bedra može se sprečiti *vezivanjem povređene noge uz zdravu* (slika 49). Ali, mora se zapamtiti da se ovako ne sme vezati noga uz nogu ranjenika na bojnom polju ako postoji mogućnost da neprijatelj prodire ili ako preti druga

opasnost (požar i sl.), kada bi ranjenik možda morao i sam da se izvlači iz opasnosti.

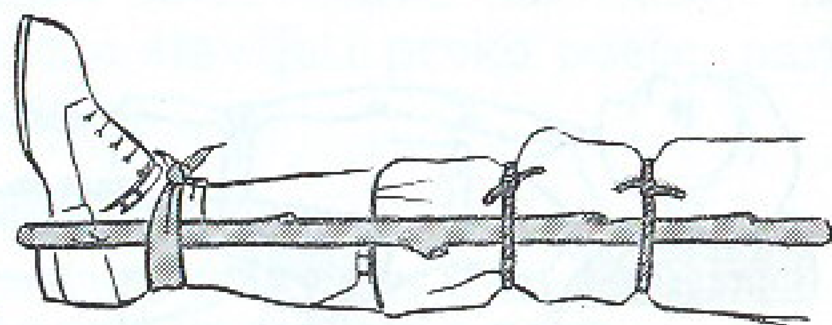
Ako zbog nedostatka potrebnih sredstava ili oskudice vremena nije moguće primeniti bilo koji od navedenih načina sprečavanja pokreta slomljene kosti, ranjenika treba ostaviti u zaklon, povređenu nogu opružiti uz zdravu i osloniti je na tvrdu podlogu da tako miruje.



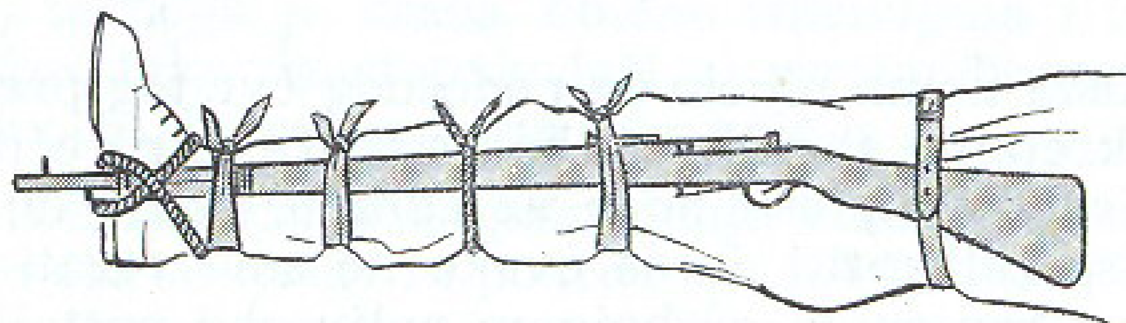
Sl. 49 — Sprečavanje pokreta bedra vezivanjem noge uz nogu

Kada postoje prelomi kostiju potkolenice, pokretanje povređenog dela će se bolje sprečiti ako se zajedno sa potkolenicom spreči pokretanje kolena i skočnog zgloba. U tu svrhu mogu da se upotrebe dve *daske ili motke* (slika 50), ili *stabljike kukuruzovine* odnosno suncokreta, ili *puška* (slika 51).

Ako je prelom u donjem delu potkolenice, pokreti se mo-

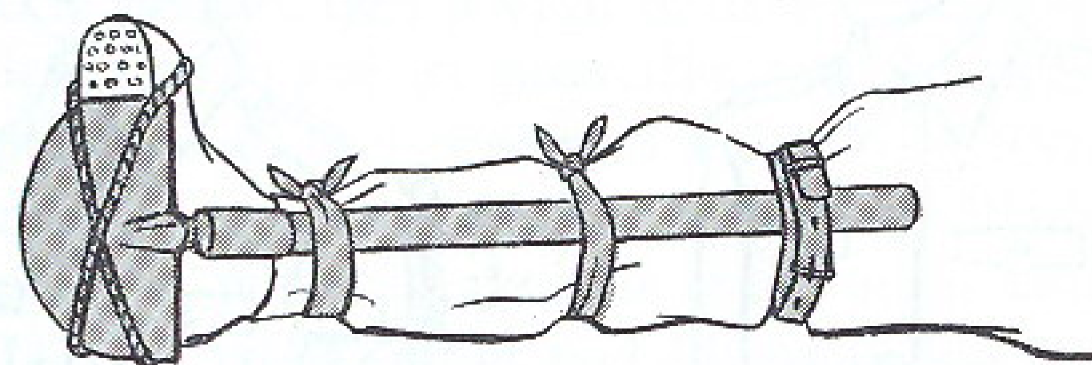


Sl. 50 — Sprečavanje pokreta potkolenice motkama (štapovima)



Sl. 51 — Sprečavanje pokreta potkolenice puškom

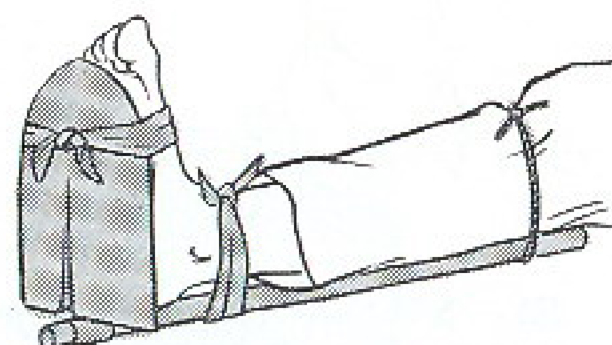
gu sprečiti upotrebom *ašovčića, preklopljenog tako da se napravi motika.* Sečivo se pričvrsti uz stopalo, a drška duž povređene potkolenice (slika 52).



Sl. 52 — Sprečavanje pokreta potkolenice ašovčićem (motikom)

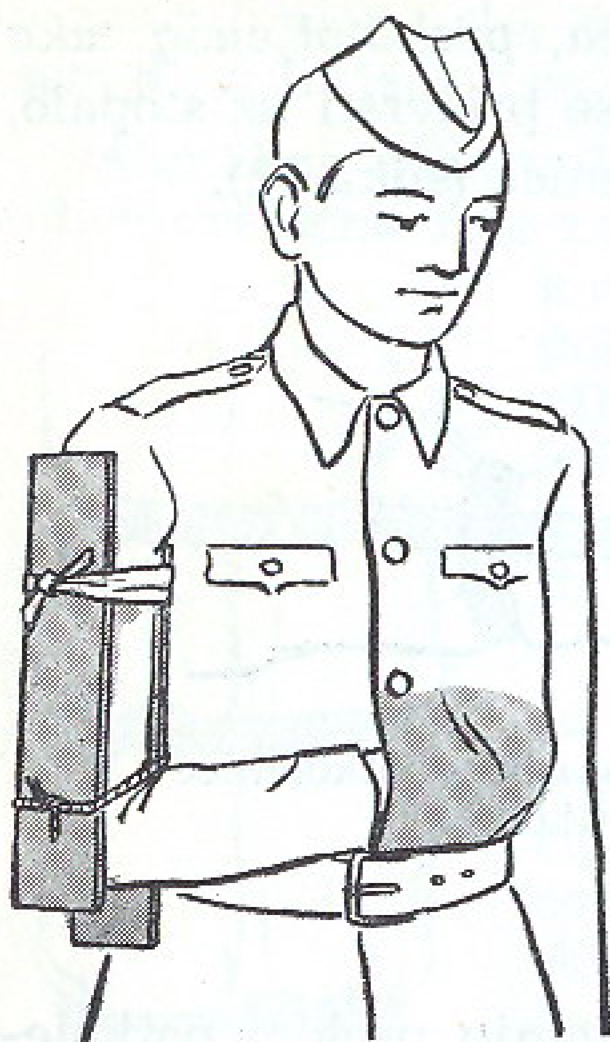
U nuždi se, i kad je u pitanju prelom potkolenice, za sprečavanje pokreta može povređena noga vezati uz zdravu ispruženu nogu.

Ako su **prelomljene kosti stopala,** za sprečavanje pokreta može dobro da se upotrebi *motika napravljena od ašovčića* (slika 53).



Sl. 53 — Sprečavanje pokreta stopala motikom

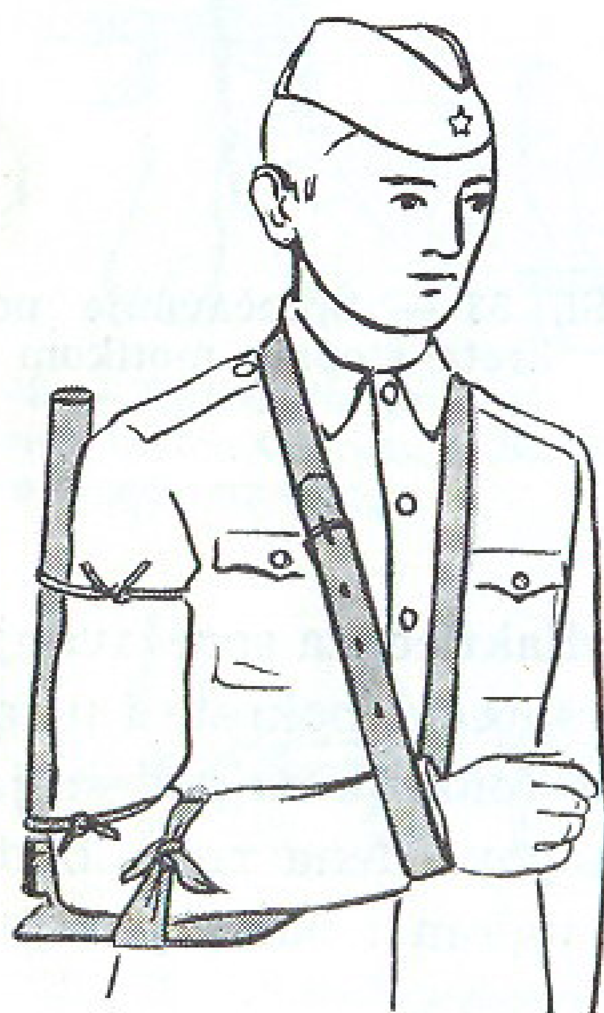
Ako je posredi **prelom nadlaktice,** za sprečavanje pokreta slomljene kosti treba sprečiti pokrete i u ramenom i lakatnom zglobu. Pri tome je najpodesnije, i za povređenog najbolje, da povređena ruka bude savijena u laktu pod pravim uglom i naslonjena na prednju stranu ranjenikovog trbuha.



Sl. 54 — Sprečavanje pokreta nadlaktice dvema daščicama i bluzom



Sl. 55 — Sprečavanje pokreta nadlaktice nožem i bluzom

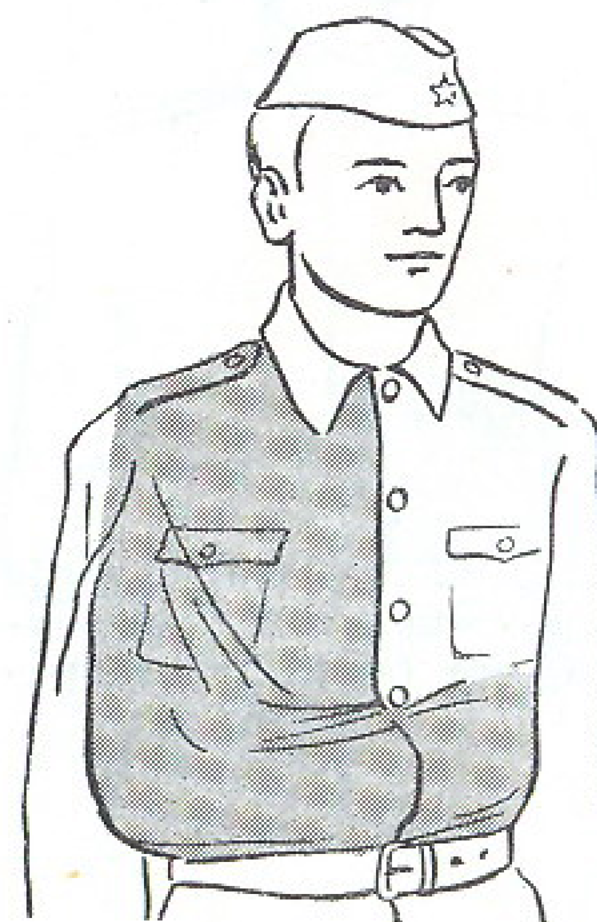


Sl. 56 — Sprečavanje pokreta nadlaktice ašovčićem i opasačem

Da se spreči pokretanje slomljene nadlaktice mogu se upotrebiti *dve daščice* (slika 54), koje idu od ramena do lakta, jedna sa spoljašnje a druga sa unutrašnje strane, ili nož (slika 55), ili, još bolje, ašovčić preklopljen u vidu motike (slika 56), tako da se drška pričvrsti uz povređenu nadlakticu a sečivo uz podlakticu. Ovi predmeti mogu se pričvrstiti maramicama, trakama platna, kaišima i sličnim. Da bi se sprečili pokreti lakta, u svim ovim slučajevima podlakticu treba uvući pod bluzu ili staviti u omču od opasača, marame ili zavoja, koja se veže oko vrata.

Kada je prelomljena podlaktica, zajedno sa povređenim mestom treba sprečiti pokretanja lakta i ručnog zgloba. U tu svrhu se mogu upotrebiti raznovrsna priručna sredstva.

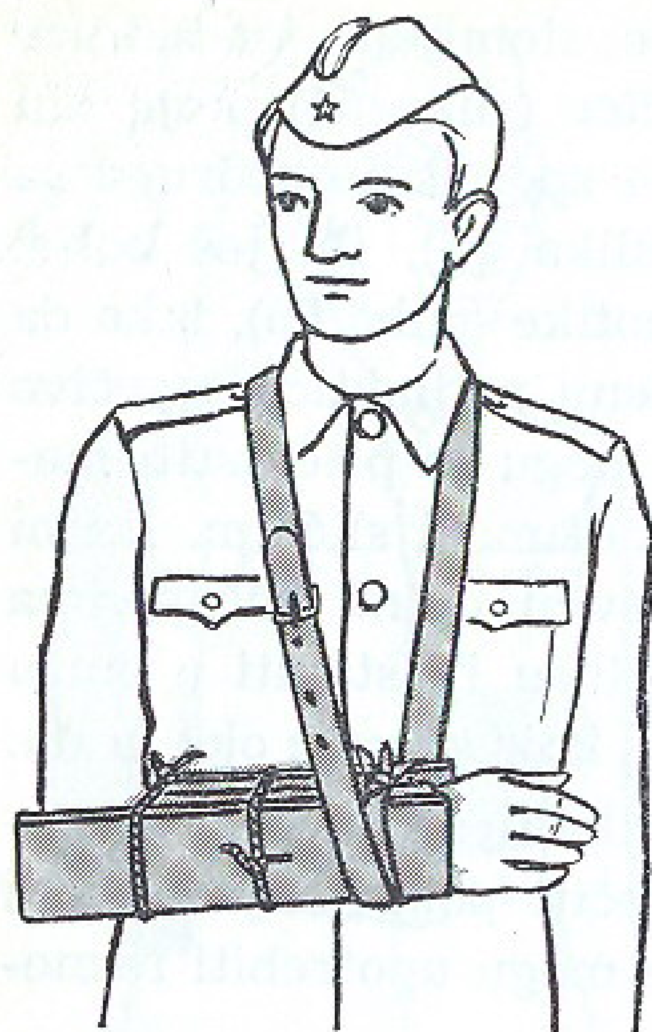
Veoma jednostavno a dosta dobro se sprečava pokretanje polomljene podlaktice obavijanjem *peša od bluze* (slika 57 i 58). Obavijeni peš se može pri-



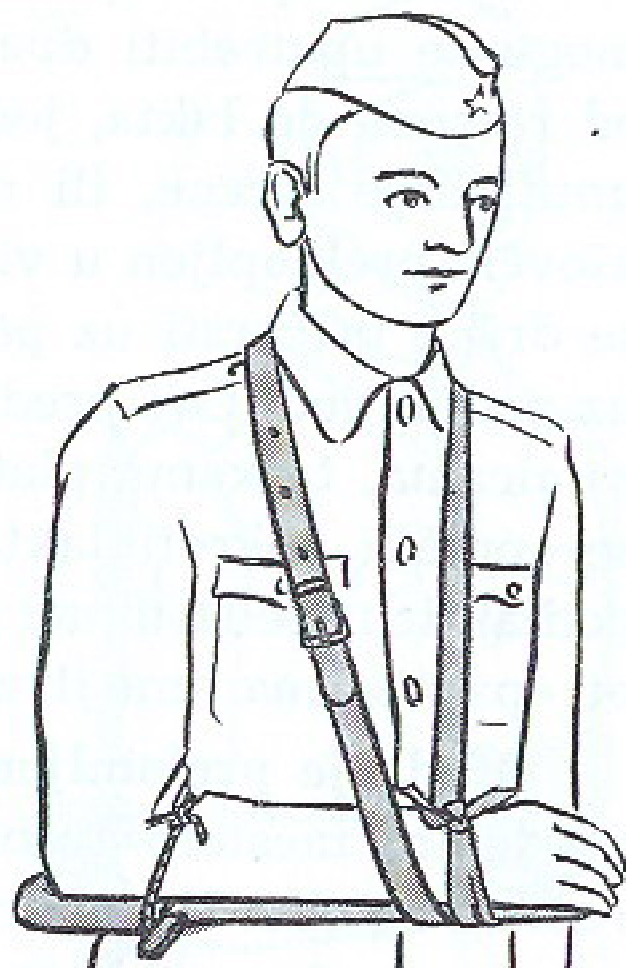
Sl. 57 — Sprečavanje pokreta podlaktice pešom od bluze



Sl. 58 — Sprečavanje pokreta podlaktice bluzom



Sl. 59 — Sprečavanje pokreta podlaktice dvema daščicama i opasačem



Sl. 60 — Sprečavanje pokreta podlaktice nožem i opasačem

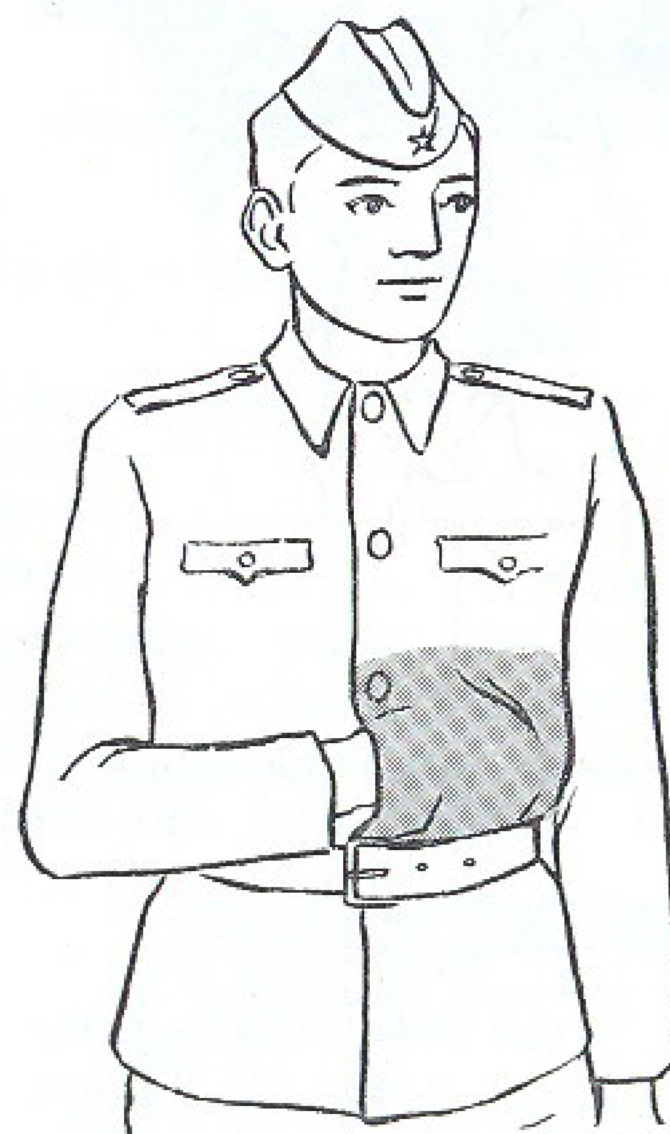


Sl. 61 — Sprečavanje pokreta podlaktice ašovčićem (motikom) i opasačem

čvrstiti iglama sigurnicama, ili prosecanjem rupice na uglu peša, pa se to zakopča na dugme od bluze i slično.

Dobro se mogu upotrebiti *dve daščice* (slika 59), *nož* (slika 60), ili *preklopljeni ašovčić (motika)* (slika 61), koji se postave duž slomljene podlaktice sve do prstiju, pa se onda podlaktica zajedno sa pričvršćenim predmetima stavi u omču od opasača ili marame. Pri tome treba da se vodi računa o tome da šaka bude uzdignutija od lakta, jer su tada manji bolovi i manja opasnost od nastanka otoka u predelu preloma.

U raznim prilikama se za sprečavanje pokreta podlaktice mogu upotrebiti *šiblje (pruće), stabljike raznih biljaka, slama, karton i drugo.*



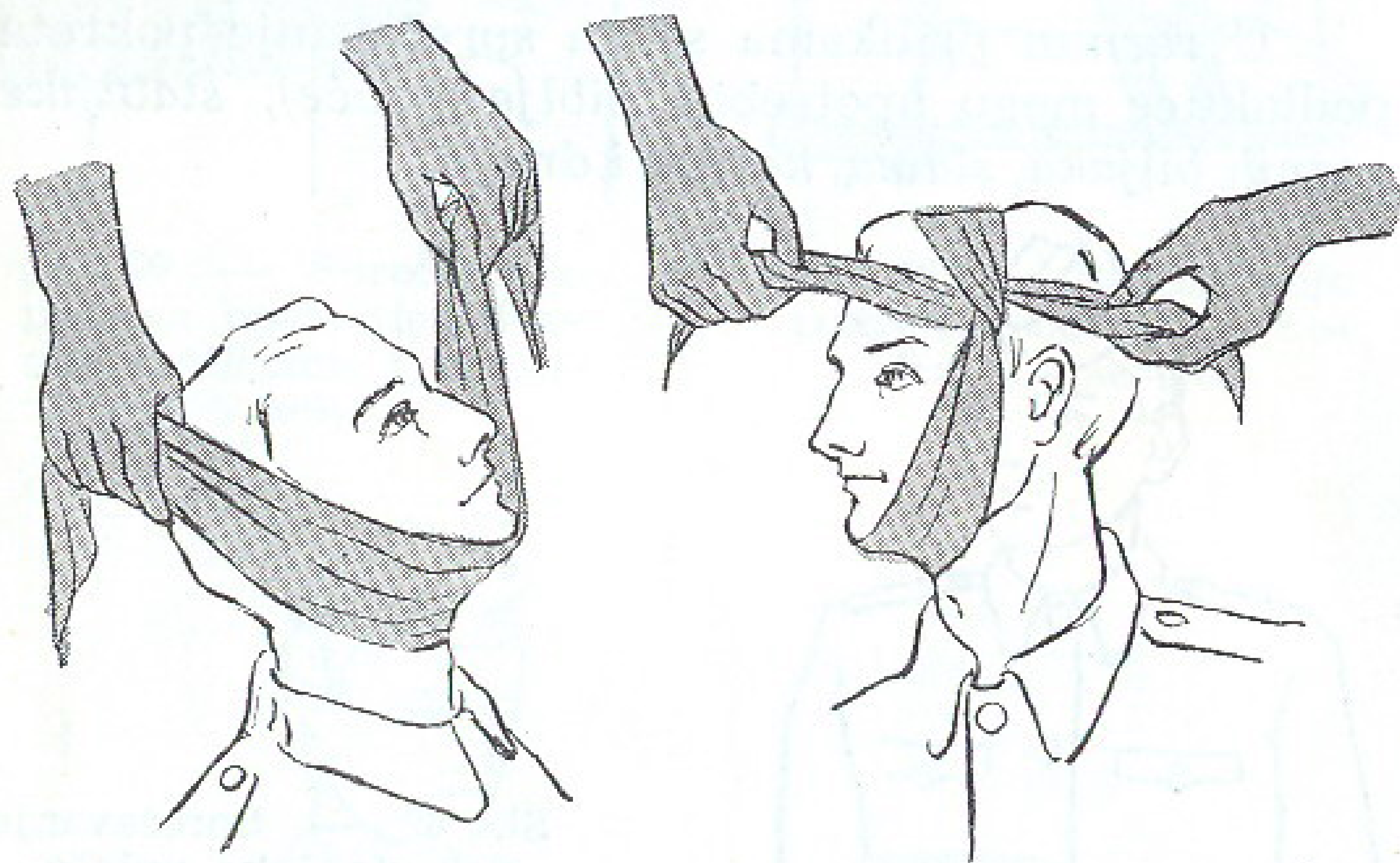
Sl. 62 — Sprečavanje pokreta šake uvlačenjem pod bluzu

Ako su **prelomljene kosti šake,** za sprečavanje pokreta može se povređena šaka uvući pod delimično raskopčanu bluzu i osloniti uz telo (slika 62), ili se

upotrebi ašovčić tako da se povređena šaka pričvrsti duž sečiva ašovčića. Zatim podlakticu valja staviti u omču od opasača, ali da šaka bude uzdignuta, tj. da je lakat niže od povređene šake.

Kada je prelomljena ključna kost, za sprečavanje pokreta slomljene kosti ruka mora da se sa povređene strane, savijena u laktu, stavi u omču od opasača obešenu oko vrata.

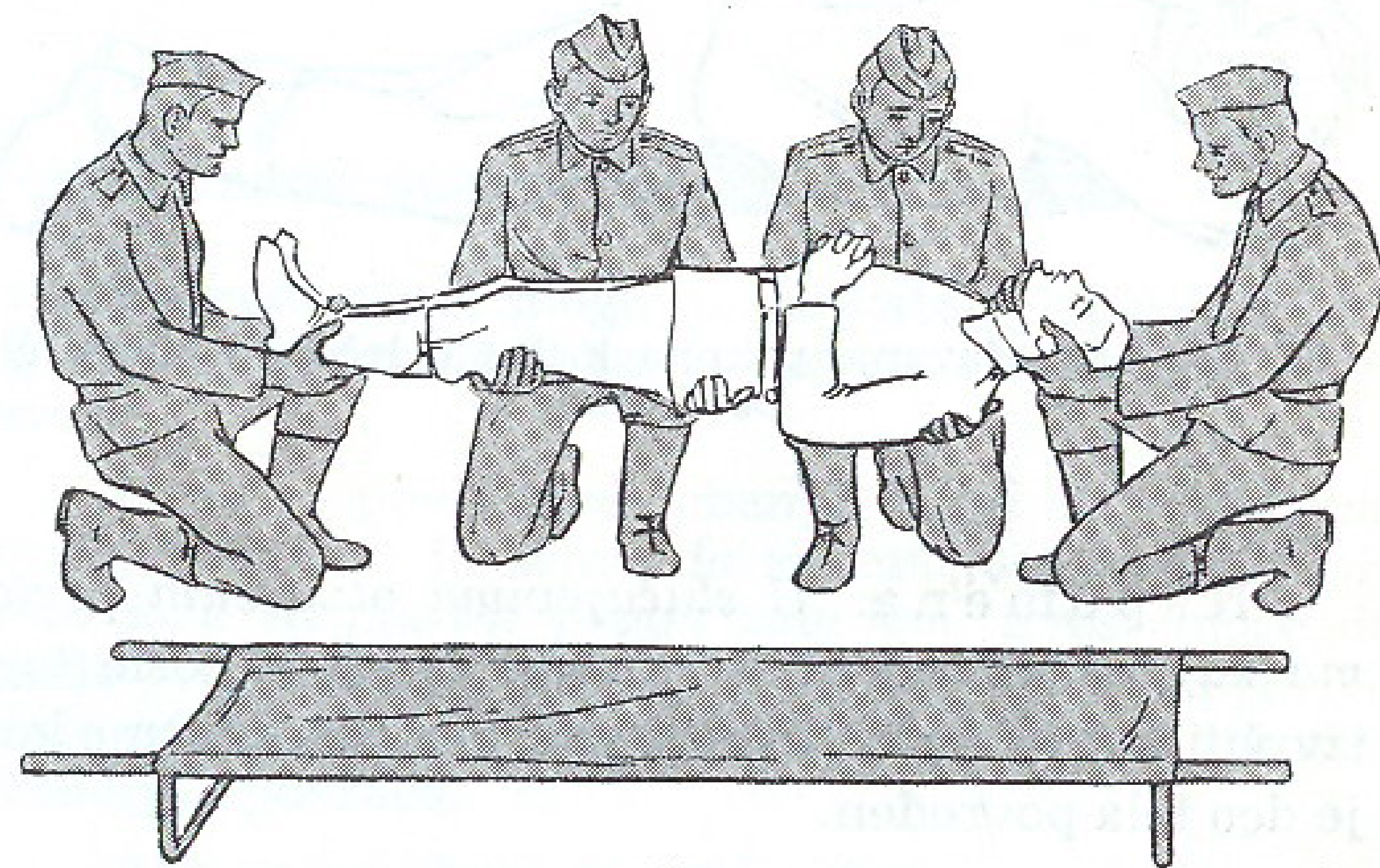
Ako dođe do **preloma donje vilice,** pokreti se sprečavaju pomoću *zavoja ili marame* (slika 63) tako da se donja vilica stegne uz gornju.



Sl. 63 — Sprečavanje pokreta donje vilice maramom (zavojem)

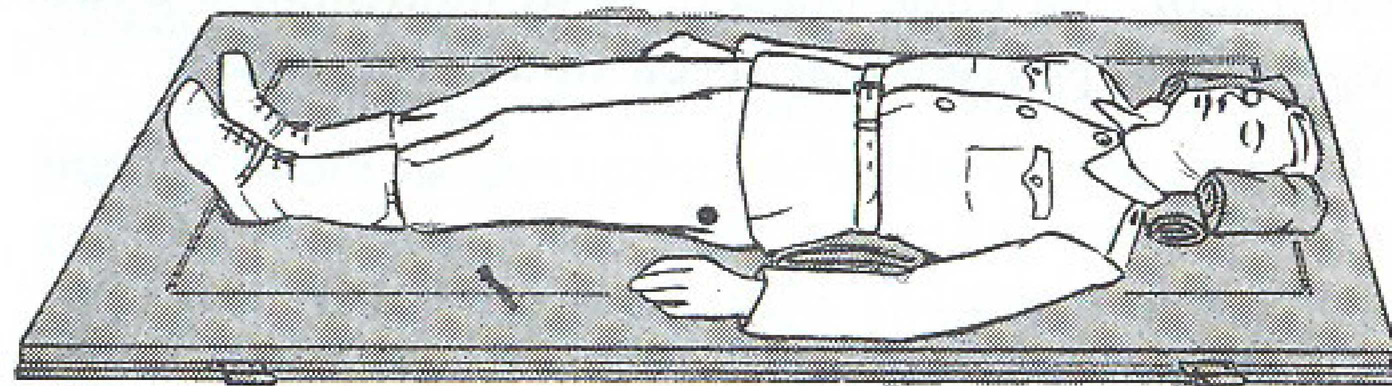
Povrede kičmenog stuba mogu biti veoma opasne, jer mogu da izazovu oduzetost nogu, ili i nogu i ruku. Takve posledice mogu da nastupe ako se povređeni kičmeni stub savija i pokreće. Zbog toga je neophodno da se povređeni kičmeni stub ne pokreće i prilikom dizanja povređenog sa mesta na kome se zatekne, i prilikom prenošenja do bolnice.

Za pravilno dizanje povređenog u koga je slomljena kičma treba četiri lica. Dok jedan vuče za glavu a drugi za noge i istežu povređenog, druga dvojica podvlače ruke pod plećke, pod slabinu, pod krsta i pod potkolenice (slika 64) i, po komandi jednoga, dižu



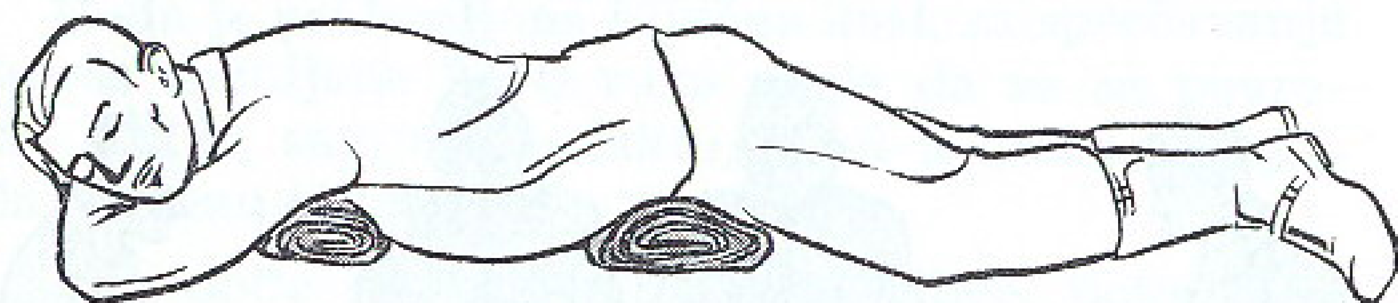
Sl. 64 — Dizanje i prenošenje povređenog s prelomom kičme

i spuštaju svi istovremeno. Za prenošenje ovako povređenog najbolje je upotrebiti dovoljno dugačku i široku dasku ili vrata (slika 65). Pod slabine povređenog valja staviti smotanu bluzu ili ćebe. Ako je povređen vratni deo kičme, dok povređeni leži na dasci, s jedne i druge strane glave treba staviti smotuljke od odeće ili ćebeta, ili vrećice s peskom, ili zemljom (slika 65).



Sl. 65 — Sprečavanje pokreta kičme prilikom prenošenja na vratima

Povređeni se može prenositi i u ležećem položaju — potrbuške. Tada mu se podmetači stave ispod prepona i gornjeg dela grudnog koša (slika 66).



Sl. 66 — Sprečavanje pokreta kičme u ležećem položaju potrbuške

N a p o m e n a: *U slučajevima otvorenih preloma najpre treba staviti sterilan zavoj*, a posle toga izvršiti mere za sprečavanje pokreta, prema tome koji je deo tela povređen.

KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ PRI IŠČAŠENJU I UGANUĆU ZGLOBOVA

Prva pomoć u ovim slučajevima sastoji se u sprečavanju pokretanja povređenog zgloba, što znači da povređeni zglob treba da ostane u položaju u kakvom se zatekne posle povrede. Svaki pokušaj da se iščašeni zglob »ispravi« ili »namesti« izaziva jake bolove i može da bude opasan. Radi nameštanja iščašenog zgloba, povređenog treba uputiti lekaru.

PRVA POMOĆ U POVREDA VAŽNIJIH DELOVA TELA

POVREDE GLAVE

Povrede glave mogu da zahvataju lobanju i lice. U slučaju povreda lobanje, povređeni su često bez svesti.

Kada je povređena lobanja, a pri tom očuvana svest, potrebno je samo *da se zaustavi krvavljenje* i to *jače stegnutim prvim zavojem*. Svest može da bude i pomućena, tako da je povređeni zbunjen ili daje utisak napitog čoveka, ponekad se žali na glavobolju i povraća.

Ako se prilikom povrede lobanje zapazi krvavljenje iz nosa i ušiju, to najverovatnije ukazuje na prelom lobanjskih kostiju. Kada je stanje takvo, *nikada se ne sme ispirati i čistiti krv iz ušiju i nosa.*

Kada je povređena lobanja a stanje besvesno, *povređeni se može lako ugušiti udisanjem krvi, sluzi ili povraćenog sadržaja* iz usne šupljine, ako mu blagovremeno ne oslobodimo disajne puteve. Najbolji način oslobađanja disajnih puteva je postavljanje povređenog u tzv. koma-položaj (slika 2). U ovom položaju povređeni se i transportuje.

Drugi način da se osigura prolaznost disajnih puteva osobi sa povredom lobanje i gubitkom svesti postiže se ako postoje nosila za prenošenje povređenog. Ručke nosila se obaviju zavojem na razdaljini od 10 do 15 cm od ruba platna. Povređeni se na nosilima namesti potrbuške, tako da čelo naslanja na zavoj između ručki, a usta i nos ostaju slobodni.

Povređenom u besvesnom stanju nikada se ne smeju davati ni hrana ni piće kroz usta, jer to može da dovede do ugušenja.

Kada su povređeni vilica i lice, potrebno je staviti prvi zavoj i okrenuti bolesnika u odgovarajući koma-položaj koji će da obezbedi nesmetano oticanje krvi i pljuvačke iz povređenog predela.

POVREDE KIČME

Povrede kičme mogu nastati bilo usled prodornih rana, ili usled udara, odnosno pada. Veoma su opasne, jer mogu da dovedu do povrede kičmene moždine a to prouzrokuje najteži invaliditet tj. oduzetost nogu, a ponekad i ruku. Na povredu kičme treba uvek pomisliti kada se povređeni žali na bolove u predelu kičmenog stuba koji se pojačava pri i najmanjem pokretanju ili na dodir, a naročito ako povređeni ne može da pokrene noge i ne oseća nijedan njihov deo.

Najvažnije je da se ranjenik sa povređenom kičmom pravilno izvlači i prenosi (vidi stranu 63), jer se nestručnim postupanjem može teško oštetiti kičmena moždina, a posledice toga mogu da budu nepopravljive.

POVREDE GRUDI

Povrede grudnog koša mogu nastati bilo tupim predmetom prilikom sudara ili pada, ili ranjavanjem. U tupih povreda grudnog koša najčešće su prelomljena rebra. Bolesnik se žali na bolove u povređenom predelu grudnog koša, naročito pri disanju, kašljanju i kijanju. Prodorne rane grudnog koša, koje otvaraju grudnu šupljinu, poznaju se po tome što kroz njih pri disanju šišti vazduh. Ove rane su veoma opasne, jer onemogućavaju normalno disanje i veoma brzo mogu da dovedu do ugušenja.

Prva pomoć. Povređenog treba namestiti u polusedeći položaj. *Ukoliko ima prodornu ranu na grudima iz koje šišti vazduh, tu ranu valja pokriti jastučetom gaze iz prvog zavoja, a preko jastučeta obavezno staviti omotač od gumiranog platna* od prvog zavoja. Time se sprečava da vazduh kroz ranu prodire u grudni koš, i olakšava se disanje.

Kada je slomljeno nekoliko rebara, to se poznaje po tome što se povređeni deo grudnoga koša pri udisanju uvlači. U tom slučaju treba povređenom čvršće stegnuti zavoj oko grudi i položiti ga tako da leži na povređenoj strani.

Ako se na povređenom u grudi opažaju znaci prividne smrti, mora se neodložno započeti oživljavanje.

Povređeni u grudi ne sme da pije niti da jede dok ne stigne do lekara, pošto se ne mogu isključiti povrede i nekih trbušnih organa.

POVREDE TRBUHA

Povrede trbuha mogu biti veoma opasne i zato treba nastojati da osobe sa takvim povredama što pre stignu do lekara. Ako postoji prodorna rana na trbušnom zidu, valja postupiti kao i sa ranama na drugom delu tela i pokriti je prvim zavojem. *Ako su ranjeniku kroz trbušnu ranu ispali trbušni organi, naročito creva, ne sme se pokušati da se ona vrate,* tj. uguraju natrag u trbuh, niti se smeju dodirivati rukama, *nego se samo svi ispali organi pokriju zavojima.* Ranjenika treba smestiti što udobnije. Najbolje je da se prenosi ležeći na leđima, pomoću nosila napravljenih od šatorskog krila ili ćebeta. Pri tome je dobro da mu se ispod kolena podmetne savijeno šatorsko krilo ili ćebe. **Povređeni u trbuh ne sme ništa ni da jede ni da pije.**

PRVA POMOĆ U SLUČAJU POVREDA USLED RAZNIH UZROKA

OPEKOTINE

KAKO NASTAJU OPEKOTINE I KAKVE ONE MOGU DA BUDU

Opekotine su povrede koje mogu nastati dejstvom veoma jake toplote (zračenjem toplote od nuklearne eksplozije, plamenom, vrelim metalima ili tečnostima), ili dejstvom raznih hemijskih sredstava (kiselina, baza, fosfora i drugih).

U zavisnosti od jačine toplote ili hemijskog sredstva, kao i od dužine njihovog dejstva, opekotine mogu da budu površinske ili duboke. U najlakšim površinskih opekotina nastaje crvenilo kože, lak otok i jaki bolovi u vidu dugotrajnog pečenja. Prva pomoć i lečenje nisu potrebni u ovakvih opekotina. One obično prolaze same po sebi, bez posledica.

U površinske opekotine spadaju i one u kojih se na opečenoj, pocrveneloj i nešto natečenoj koži stvore veći ili manji plikovi (mehurovi ispunjeni žućkastom ili sukrvičavom tečnošću). Ako ovi plikovi prsnu i zguli se odlubljena pokožica, vide se plitke, crvene i vlažne rane koje su bolne. Ako se zagade prljavštinom i klicama, rane se zagnoje, sporo zarastaju i ostavljaju ožiljke. Ako ovakve opekotine zahvate veće delove tela, mogu biti opasne i za život opečenog čoveka.

Najteže su opekotine u kojih je koža sagorela odnosno uništena. Osim kože mogu sagoreti i mišići, drugi dublji organi pa i kosti. Ovakve povrede su, u stvari, široke, opsežne rane. *Opasne su zbog toga što se iz njih cedi i gubi iz organizma velika količina telesne tečnosti (plazme) i što se te opsežne rane zagađuju klicama.* Ako duboke opekotine zahvate veće površine tela, ubrzo posle njihovog nastanka nastaju teški poremećaji opšteg stanja opečenog (šok). Usled toga, naročito *ako se na vreme ne započne pravilno lečenje, teško opečeni može i da umre.*

KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ OPEČENIMA PLAMENOM

Ako odelo još gori, treba ga odmah ugasiti, i to pokrivanjem šatorskim krilom, polivanjem vodom ili valjanjem opečenog po zemlji. *Ne sme se dozvoliti da opečeni kome odeća gori beži tj. da trči tražeći spas, jer pri tome odeća gori još jače.* **Ako je ugašena odeća čvrsto slepljena za opečene delove kože, ne treba je skidati,** jer se time samo škodi opečenom, stvaraju mu se velike rane guljenjem opečene kože i izazivaju se jaki bolovi.

Opečena površina ne sme se dirati, ne sme se ničim ispirati, niti se na nju smeju stavljati bilo kakve tečnosti, masti, praškovi i trave, a ne sme se zavijati nečistim krpama. *Plikove ne treba bušiti i prosecati. Ako ima dovoljno prvih zavoja, opekotine treba njima prekriti,* ali **ako nema pouzdano sterilnih zavoja, bolje je opekotine ostaviti nezavijene (oktrivene), nego ih prekrivati nečistim zavojima.**

Sa opečenih ruku treba skinuti prstenje, ručni sat, a sa opečenih nogu obuću, jer ubrzo nastaje otok, pa ovi predmeti stezanjem mogu da spreče cirkulisanje krvi u povređenim delovima.

Da bi se sprečilo da se opšte stanje opečenog naglo pogorša, **treba mu davati da što više pije vode. Još bolje je da pije rastvor sode bikarbone i soli u vodi.** Da ne bi povraćao, bolje je da opečeni pije češće u manjim količinama.

Ako su opekotine duboke i ako zahvataju veće površine tela, opečene treba što hitnije otpremiti u sanitetsku ustanovu.

KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ OPEČENIMA DEJSTVOM NAPALM-BOMBI

Napalm je pihtijasta masa koja dok gori stvara veoma jaku toplotu i u isto vreme otrovne materije, naročito ugljen-monoksid. Kada zapaljeni napalm padne na neki deo tela, lepi se za kožu, razliva se i zahvata sve šire površine tela. Upija se u odeću i lako se uvlači u sva ulegnuća i pukotine. Da bi se pružila prva pomoć, treba *što brže ugasiti zapaljeni napalm.* **Ne sme se pokušavati da se on otkloni brisanjem,** *jer se tako samo razmaže i gori na još širim delovima kože i izaziva još opsežnije opekotine.* **Jedini način da se napalm ugasi jeste da se mesto gde on gori čvrsto prekrije šatorskim krilom ili delovima odeće.** Kada se napalm ugasi, na koži ostane masna, gusta tečnost koja se stvrdne u tanku koru. Ta kora se skida u sanitetskim ustanovama. *Opečena mesta treba prekriti prvim zavojem,* a ostali postupak je kao i u običnih opekotina.

KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ OPEČENIMA FOSFOROM

Beli fosfor se sam zapali kada je u dodiru s vazduhom. Dok gori, fosfor stvara veliku toplotu i u dodiru s telom čoveka izaziva opekotine. Uz to, istovremeno izaziva i trovanje u organizmu opečenog. Prilikom eksplozije nekih zapaljivih bombi, sitni komadi fosfora se zabijaju u kožu ljudi. Tu se zapale, što izaziva jake bolove. *Mesta u kojima su parčad fosfora poznaju se po pramičcima dima, a u mraku se zapaža njihovo svetlucanje.*

Opasno je da se zapaljeni fosfor pokuša gasiti prskanjem ili polivanjem vodom, jer se tada parčići rasprskavaju i zabijaju na nova mesta u kožu i nastaje veći broj novih opekotina. **Fosfor se može ugasiti samo ako se delovi tela u koje su se zabili komadići fosfora urone pod vodu,** *ili ako se neka krpa obilno natopi vodom pa se time prekriju povređeni delovi tela.* U toku transportovanja povređenog u bolnicu, platno koje pokriva povređena mesta treba stalno obilno natapati vodom.

POVREDE HLADNOĆOM

KADA I KAKO HLADNOĆA MOŽE DA IZAZOVE POVREDE

Hladnoća može da izazove raznovrsna oštećenja ljudskog tela. *Ako je celo telo dugo izloženo hladnoći, može da nastane opšte smrzavanje,* a kada su nepovoljnim uticajima i hladnoći više izloženi pojedini delovi čovekovog tela, *naročito prsti na nogama,* uši i nos, nastaju *srmzotine.* Važno je da se zna da **oštećenja hladnoćom mogu da nastupe i kada spoljašnja temperatura nije vrlo niska,** *ako je vreme vetrovito i vlažno* i ako ljudi izloženi hladnoći nemaju podesnu odeću i obuću, ako su iscrpljeni, gladni, ranjeni ili bolesni, *ako miruju, a naročito ako zaspu u stanju alkoholne opijenosti.*

ŠTA JE SMRZAVANJE I KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ

Smrzavanje je opšte hlađenje celog tela. Prvi znaci se zapažaju u vidu jake jeze i drhtavice, **oseća se jak umor, pospanost i ravnodušnost prema svemu.** Nešto docnije javljaju se **priviđenja, neodoljiva želja za snom,** tako da **čovek zaspi u snegu ili na hladnoj zemlji.** U tom snu se telo i dalje hladi, noge i ruke se koče, disanje i rad srca postaju sve slabiji i, na kraju, prestane disanje, a posle izvesnog vremena prestane i rad srca.

Prva pomoć. **Ako je disanje prestalo, treba odmah izvoditi veštačko disanje ustima na nos i istovremeno smrznutog čoveka preneti u dobro zagrejanu prostoriju.** Tu s njega valja skinuti smrznutu odeću i **dobro ga utopliti** pokrivačima. Kada počne sam da diše i

kada dođe svesti, treba mu dati da pije tople napitke (čaj, kafa i sl.). **Pogrešno je i štetno da se smrznuti trlja snegom.**

Ako nema zagrejane prostorije, smrznuti čovek se može zagrevati tako da dvojica spasilaca legnu uz njega i da ga zagrevaju svojom telesnom toplotom.

ŠTA SU SMRZOTINE I KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ

Smrzotine najčešće zahvataju *stopala, šake, uši i nos.* Oštećenje hladnoćom tih delova tela zapaža se po tome što se osećaju bolovi poput peckanja prstiju na nogama, ušiju, itd. Kada se ovi delovi tela smrznu, bolovi prestanu. Da su ti delovi smrznuti, poznaje se po tome što su veoma hladni, bledi, tvrdi, ukočeni i skoro potpuno neosetljivi.

Prilikom pružanja *prve pomoći* **smrznuti delovi se ne smeju trljati snegom** *jer je to štetno.* Osobu koja ima smrzotine treba *što pre uneti u toplu prostoriju, skinuti obuću sa smrznutih nogu i smrznute delove tela staviti u mlaku vodu, pa postepeno dodavati tople vode* da se zagreje do temperature ljudskog tela. Povređeni treba sam da postepeno pokreće smrznute delove da bi u njima poboljšao krvotok. Kada smrznuti delovi postanu meki i savitljivi, treba ih, bez jačeg pritiskanja, *dobro oprati toplom vodom i sapunom,* osušiti čistom krpom, a posle toga *omotati čistim zavojem koji ne sme da se stegne.*

Posle odmrzavanja smrznuti deo tela obično brzo natiče, postaje crvenomodre boje, svrbi i boli. Kada su smrzotine teže, pojave se i plikovi ispunjeni žućkastom ili sukrvičavom tečnošću. Prilikom pružanja prve pomoći ove *plikove ne treba probadati niti prosecati.* U najtežih smrzotina oštećeni delovi u toku nekoliko dana postaju sve tamnije boje, koža se suši jer smrznuti delovi izumiru.

Posle pružene prve pomoći, i smrznute i one sa smrzotinama treba što pre uputiti u sanitetsku ustanovu da bi dobili potrebnu lekarsku pomoć

SUNČANICA I TOPLOTNI UDAR

KAKO NASTAJE I ISPOLJAVA SE SUNČANICA I KAKO SE PRUŽA POMOĆ

Sunčanica se javlja u osoba koje se gologlave duže vremena neposredno izlažu dejstvu sunčanih zraka. Javlja se jaka *glavobolja, vrtoglavica i gađenje,* ponekad i povraćanje, a telesna toplota je veoma povišena. U najtežim slučajevima gubi se svest, prestaje, disanje i nastupa smrt.

Prva pomoć treba da se pruža *još pre nego što povređeni izgubi svest.* Povređenog valja staviti u hladovinu u polusedeći položaj. *Na glavu mu treba staviti hladne obloge* i dati mu da pije dosta hladne vode, a još bolje rastvor soli. *Ako je prestao da diše, treba mu odmah pružiti veštačko disanje ustima na nos ili na usta* i uz to mu hladiti glavu i prskati ga povremeno hladnom vodom. Kada mu se stanje poboljša, mora se otpremiti u sanitetsku ustanovu, i to ležeći potrbuške, da se ne bi prilikom povraćanja ugušio.

Ako se, u lakšim slučajevima, posle primljene prve pomoći povređeni dobro oseća ipak ne sme da nastavi da pešači, nego ga treba voziti.

KADA I KAKO NASTAJE TOPLOTNI UDAR I KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ

Toplotni udar *nastaje i bez neposrednog izlaganja suncu tamo gde je vazduh mnogo zagrejan i zasićen vlagom,* gde je zagušljivo i sparno, tj. *u zatvorenim prostorijama,* kao što su ložionice *ili prilikom marša u zbijenim kolonama,* ako vojnici nose svu svoju opremu na sebi, ne piju dovoljno tečnosti i ako se ne sprovode propisi o higijeni marša.

Toplotni udar obično ne nastaje odjednom. U početku se oseća jaka *žeđ,* javlja se *preterano zno-*

jenje i vrlo jak zamor. Disanje postaje naporno i duboko, *lice upadljivo crveno i zajapureno,* a koža lica sjajna i suva. Posle povređeni ima vrtoglavicu, tetura, slabije čuje, trom je i bezvoljan. Ako se ovo stanje ne primeti i ne pruži se pomoć, povređeni može iznenada da izgubi svest, da padne i prestane da diše, a ponekad može naglo da nastupi smrt.

Prva pomoć treba da se pruža čim se primete prvi znaci toplotnog udara. Ako je to vojnik, na primer za vreme marša, treba ga izdvojiti iz maršovske kolone, njegovu opremu voziti, dozvoliti mu da se raskopča, a po mogućnosti i njaga voziti. Ako su zraci toplotnog udara teži, povređenog valja izneti u hladovinu da leži sa nešto uzdignutom glavom, stavljati mu hladne obloge na vrat i glavu i, po potrebi, pružati ostale mere pomoći kao i u sunčanice.

POVREDE ELEKTRIČNOM STRUJOM I UDAROM GROMA

Povrede električnom strujom veoma su opasne i mogu da izazovu trenutnu smrt. Najčešće električni udar izazove gubitak svesti, grčeve, prestanak disanja, a u težim slučajevima i prestanak rada srca. To znači da često nastupi prividna smrt. Zbog toga je potrebno da se, *povređenome što hitnije pruži prva pomoć.* **Najvažnije je povređenog odvojiti od žice odnosno izvora električne struje, ili isključiti struju.** *Pri tome treba biti oprezan da i spasilac ne nastrada.* Ni žica ni povređeni ne smeju se hvatati golim rukama, već se žica kroz koju struja prolazi ukloni pomoću drvenog štapa ili uvijanjem ruke u deblji sloj tkanine. **Ako je povređeni u besvesnom stanju i ako ne diše, bez odlaganja se mora pristupiti oživljavanju primenom veštačkog disanja ustima, uz spoljašnju masažu srca.**

Udar groma može da izazove jednaka oštećenja kao i električna struja, jedino što spasiocu ne preti opasnost dok pruža prvu pomoć. Udareni gromom, oživljava se, inače, na isti način kao i povređeni električnom strujom. Da bi se izbegao udar groma, od nevremena se nikad ne treba skloniti ispod usamljenog drveća, niti u blizini metalnih predmeta. Prilikom marša u koloni, u slučaju nevremena, treba okrenuti kundak puške prema gore a cev nadole.

PRVA POMOĆ U SLUČAJU UJEDA ZMIJE

U našoj zemlji od zmija su otrovne poskok i šarka. Poskoka prepoznajemo po malom rožiću na glavi i cik-cak prugama na leđima. Šarka ima, takođe, slične pruge na leđima, a nema rožičasto izbočenje na glavi. Ujed naših zmija otrovnica nije uvek smrtonosan. Na mestu ujeda mogu se videti dve ili četiri tačkaste ranice — tragovi zuba. Oko ujednih ranica brzo nastupa otok sa modrikastocrvenim mrljama. Javljaju se opšti poremećaji u vidu slabosti, vrtoglavice, drhtanja, nagona na povraćanje, proliva, ponekad grčeva i gubitka svesti.

Prva pomoć:

— *povređenu nogu ili ruku odmah treba stegnuti, između mesta ujeda i srca,* nekom platnenom poveskom (maramicom, ručnikom) ili kaišem;

— povređenog što pre, i što brže, treba prevesti do lekara;

— *ako će transport trajati više od jednog časa, odmah posle ujeda treba kružno iseći mesto ujeda u promeru 2—3 cm oštrim sečivom nožića ili žileta i pustiti da rana što više krvavi.*

PRVA POMOĆ UTOPLJENIKU

Spasilac mora razborito da ocenjuje svoju plivačku sposobnost pre no što krene da utopljenika izvlači iz vode. *Pri spasavanju utopljenika mora se paziti da ne nastrada i spasilac.* Kad god za to postoji mogućnost, treba spasavati utopljenika tako da spasilac ne ulazi u vodu, nego da mu dobaci konopac, pruži štap, ili mu priđe čamcem.

Utopljenika može spasavati plivanjem samo onaj ko je za to posebno uvežban, inače i spasilac često postaje žrtva.

Prva pomoć. *Ako utopljenik ne diše, treba odmah, tj. još u vodi ili u čamcu, sprovesti veštačko disanje ustima,* a kasnije se oživljavanje nastavi na obali. Ne sme se gubiti puno dragocenog vremena pokušavanjem da se odstrane sva voda i strani sadržaj iz disajnih puteva pre no što se počne sa veštačkim disanjem. Utopljenika treba postaviti da legne na leđa, odmah nastaviti veštačko disanje ustima na nos, a po potrebi i spoljnu masažu srca. Kada utopljenik počne sam da diše, obavezno ga treba prevesti u bolnicu.

PRVA POMOĆ OBEŠENOM

Vešanje obično izaziva trenutnu smrt. Zato će prva pomoć biti retko krunisana uspehom. Ipak se brzom pomoći ponekad može spasiti život.

Treba brzo preseći konopac i omču skinuti sa vrata. Položiti povređenog na leđa i odmah započeti veštačko disanje ustima i masažu srca.

PRVA POMOĆ POVREĐENIMA NUKLEARNIM I HEMIJSKIM BORBENIM SREDSTVIMA

A. POVREDE DEJSTVOM NUKLEARNE EKSPLOZIJE

KAKVE OSOBENOSTI IMAJU POVREDE KOJE NASTANU USLED NUKLEARNE EKSPLOZIJE

Povrede koje nastanu usled nuklearne eksplozije imaju veoma značajne osobenosti po kojima se razlikuju od povreda nastalih usled drugih uzroka. Zbog toga, i pružanje prve pomoći u tih povreda ima svoje osobenosti.

Najznačajnija osobenost povreda usled nuklearne eksplozije jeste njihova masovnost, tj. pojava vanredno velikog broja povređenih u jednom istom trenutku, na srazmerno malom prostoru. *Dejstvo te eksplozije istovremeno onesposobljava mnogo stručnih sanitetskih lica, ruši i onesposobljava bolnice i druge sanitetske ustanove, uništava ili oštećuje sanitetski materijal,* kao i uređaje koji su potrebni prilikom pružanja pomoći i lečenja mnogobrojnih ranjenika (vodovodi, kuće, vozila, itd.).

S druge strane, *mnogobrojne povrede koje nastaju usled nuklearne eksplozije veoma su raznovrsne.* Svako posebno dejstvo nuklearne eksplozije, tj. udarno, toplotno (svetlosno) i radioaktivno, izaziva posebne vrste povreda. Udarno dejstvo izaziva nastanak raznih rana — razderotina, posekotina, preloma kostiju i drugih; toplotno dejstvo dovodi do nastanka mnogobrojnih opekotina; radioaktivno dejstvo izaziva oštećenje zračenjem. Pri tome, *svaka od ovih vrsta povreda može da zahvati različite delove tela, da bude različite težine, tj. ili da brzo i nepo-*

sredno ugrožava život povređenih (usled gušenja, krvavljenja), *ili da bude sasvim laka i bezopasna*. Prema tome, **pomoć svakom pojedinom ranjeniku nije ni jednaka, ni jednako hitna, ni jednako korisna.**

ŠTA JE NUŽNO ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI POVREĐENIMA USLED NUKLEARNE EKSPLOZIJE

Zbog navedenih razloga, a da bi se pravilno obezbedila neophodna prva pomoć povređenima usled nuklearne eksplozije, nužno je:

— da **prvu pomoć pruža povređenima svaki čovek koji preživi eksploziju** i ostane sposoban da sebi i drugome pomogne; upravo tada će naročito dolaziti do izražaja pružanje prve pomoći u vidu »samopomoći« i »uzajamne pomoći«;

— da se *radi korisnog pružanja prve pomoći mnogobrojnim, raznovrsno teškim i nejednako hitnim povredama, prethodno utvrdi* **kojim ranjenicima je pomoć najhitnije potrebna** *(to su oni koji se guše i koji jako krvave)*. Njima se potrebna pomoć mora najpre pružiti, jer bi umrli ako bi čekali da se prva pomoć pruži najpre onima koji su lakše povređeni;

— da se **za pružanje neophodne prve pomoći što bolje iskoriste sva priručna sredstva,** da se pruže **samo najneophodnije mere radi spasavanja života** *i sprečavanja teške invalidnosti* i da se prva pomoć pruži što većem broju povređenih za što kraće vreme;

— *da se vodi računa o opasnosti od radioaktivnog zračenja usled radioaktivnih padavina,* koje nije jednako na svim delovima zemljišta u blizini mesta nuklearne eksplozije; ni ranjenici, ni oni koji pružaju pomoć ne smeju ostati dugo tamo gde je radioaktivno zračenje jako i opasno.

KOJE VRSTE POVREDA NASTAJU U VEĆEM BROJU BAŠ USLED NUKLEARNE EKSPLOZIJE

Među mnogobrojnim i raznovrsnim povredama napred navedenih dejstava eksplozije (vidi str. 77) ima mnogo onih koje se, osim po velikom broju, ne

razlikuju po svom izgledu, svojim osobenostima pa ni po načinu pružanja prve pomoći od povreda koje nastaju u drugim okolnostima. U takve povrede spadaju razderotine, posekotine, prelomi kostiju, opekotine i niz drugih. Kada su u pitanju te povrede, prva pomoć se pruža na način opisan na odgovarajućim mestima u ovoj knjizi.

S druge strane, *nuklearna eksplozija dovodi do nastanka nekih vrsta povrede koje se u drugim okolnostima veoma retko ili nikada ne javljaju,* ili *imaju neke izrazite osobenosti,* pa se i prva pomoć pruža na poseban način. Takve povrede su: slepilo usled bleska, povrede usled udarnog talasa, povrede usled zatrpavanja; povrede usled radioaktivne ozračenosti i zagađivanje rana i opekotina radioaktivnim česticama.

KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ U SLUČAJU SLEPILA USLED BLESKA

Slepilo usled bleska nastaje u ljudi koji nezaštićenim očima gledaju u vatrenu loptu nuklearne eksplozije. Tog trenutka oni izgube vid, usled čega se jako uplaše i obično pokušavaju da beže bilo kuda. Pošto ne vide kuda idu, mogu da udare u razne predmete, da padaju i da zadobiju druge teške povrede. *Gubitak vida obično je kratkotrajan* — posle nekoliko minuta ili časova vid se povrati, a samo u najtežih povreda može da ostane trajno slepilo.

U cilju *prve pomoći oslepele treba umirivati,* **sprečiti da u strahu beže** i izvesti ih do podesnog zaklona. *Ne dozvoliti im da trljaju oči.* Ako im se vid ubrzo ne povrati, treba ih transportovati u sanitetsku stanicu.

KAKO SE PREPOZNAJU POVREDE USLED UDARNOG TALASA VAZDUŠNOG PRITISKA I KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ

Povrede usled udarnog talasa vazdušnog pritiska mogu da nastanu u toku prvih nekoliko minuta posle eksplozije. Prilikom nuklearnih eksplozija u vazduhu,

vanredno jak talas vazdušnog pritiska može da ošteti razne organe u čovekovom telu. *Naročito teške su povrede pluća.* Zbog toga *povređeni teško diše, kašlje i iskašljava krvavu penu, guši se* i ima jake bolove u grudima. Spolja se obično ne vidi nikakva rana ni druga povreda.

Radi pružanja *prve pomoći* povređenog treba postaviti u polusedeći položaj — da mu se olakša disanje — raskopčati mu delove odeće koji ga stežu, utopliti ga i ne davati mu mnogo vode da pije, nego samo povremeno po gutljaj; ako iskašljava krv, treba mu staviti hladne obloge na grudi. Što brže i udobnije valja ga prevesti u sanitetsku stanicu.

ŠTA SU TO POVREDE USLED ZATRPAVANJA I KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ

Povrede usled zatrpavanja su veoma teške, a — — ako se pomoć ne pruži na vreme i pravilno — mogu biti i smrtonosne. U ratu najčešće nastaju prilikom rušenja zgrada usled bombardovanja, ili usled rušenja slabijih skloništa, a mogu da nastanu i u mirno doba prilikom zemljotresa, nesreća u rudnicima, usled prevrtanja vozila — ako vozilo pritisne ljude, itd.

Povrede usled zatrpavanja nastaju ako veliki teret (ruševine, prevrnuto vozilo) duže vremena pritiska pojedine delove tela. *To su obično ruke ili noge* (jer ako ruševine pritisnu glavu, grudni koš ili trbuh — zatrpani ubrzo umre). *U zatrpanim i jako pritisnutim delovima tela prestaje proticanje krvi,* usled čega ubrzo dolazi do teškog oštećenja pa i izumiranja raznih telesnih ćelija i tkiva. Time nastaju raspadne, otrovne materije. Posle otrpavanja, ove otrovne materije krvlju odlaze u ostale delove tela i izazivaju teške poremećaje, oštećuju bubrege — zbog čega može da prestane lučenje mokraće i da nastupi smrt.

Odmah posle otrpavanja, na delu tela koji je bio duže vremena zatrpan i jako pritisnut obično se vidi veoma bleda i hladna koža, sa mestimičnim oguljotinama ili manjim razderotinama. *Kosti obično nisu slomljene.* Tako zatrpani čovek je bled, uznemiren,

često obliven hladnim znojem. *Otrpana noga ili ruka ubrzo počinje naglo da natiče, koža postaje modra, jako zategnuta i hladna.*

Prva pomoć treba da se pruži što brže. Najpre treba pažljivo *otrpati zatrpane delove tela.* Ako otrpavanje traje duže, **još pre nego što se otrpa povređenome treba dati da pije dosta vode,** *a još bolje je da pije 1—2 litra rastvora sode bikarbone.* Posle otrpavanja, povređeni deo treba obrisati ili oprati. Ako ima nekih ranica, treba ih zaviti sterilnim zavojem, ali **zavoj ne stegnuti.** Zatim preduzeti mere za sprečavanje pokretanja povređenog dela tela **(i onda kada nema preloma kosti!)** i postaviti ga uzdignuto. **Taj deo tela nikako ne utopljavati.** Treba brzo prevesti povređenog u bolnicu, a u toku transportovanja davati mu da pije što više rastvora sode bikarbone ili vode.

ČIME SE ISPOLJAVAJU POVREDE USLED RADIOAKTIVNOG ZRAČENJA I KAKO TREBA SA NJIMA POSTUPATI

Radioaktivno zračenje koje nastaje u momentu nuklearne eksplozije ili kasnije iz obilnih radioaktivnih padavina izaziva oštećenje u organizmu ljudi koji su njime zahvaćeni. *Težina oštećenja zavisi od jačine ozračenja, odnosno od udaljenosti ljudi od mesta eksplozije, od njihove zaštićenosti, itd.*

Ljudi ne mogu da primete svojim čulima da kroz njih prolaze radioaktivni zraci. To može da se utvrdi pomoću ličnih dozimetara, detektora radioaktivnosti, ili na osnovu pojave znakova povreda usled tog zračenja, odnosno prvih znakova bolesti zračenja. Ti *prvi znaci se ne ispolje odmah, nego nekoliko časova posle momenta ozračenja,* utoliko ranije ukoliko je ozračenje bilo jače. *Ozračeni čovek* tada *oseća jaku malaksalost i gađenje, a ubrzo i povraća. Posle povraćanja, oboleli se oseća još slabije,* tako da iznemogne i ne može da stoji niti da hoda. Ako ozračenost nije veoma jaka, ove tegobe prolaze same po sebi obično posle 12—24 časa, i nastupi period prividno dobrog zdravlja, da bi posle 10—14 dana nastupila nova pogoršanja.

Prva pomoć ozračenima u kojih se ispolje početni znaci bolesti zračenja sastoji se u *sklanjanju malaksalih koji jako povraćaju na bezbednija mesta,* na kojima im se može obezbediti da *mirno* i udobno *leže.* Ako je povraćanje veoma često i jako, povređenog treba uputiti u sanitetsku stanicu.

KAKAV JE POSTUPAK U SLUČAJU KONTAMINACIJE RANA I OPEKOTINA RADIOAKTIVNIM ČESTICAMA

Kroz rane i opekotine radioaktivne čestice brže prodiru u organizam jer je koža povređena ili uništena. *Ukoliko rane i opekotine prouzrokovane nuklearnom eksplozijom duže ostanu otkrivene (nezaštićene) utoliko se više mogu kontaminisati radioaktivnim česticama.* Takva kontaminacija ne može ni po čemu da se primeti ljudskim čulima, ali posle nuklearne eksplozije mora uvek da se misli na opasnost od takve kontaminacije rana i opekotina. Zbog toga *sve rane i opekotine treba što pre zbrinuti, po istim pravilima kao i nekontaminisane rane* (vidi stranu 28—29), i opekotine (vidi stranu 69).

B. POVREDE BOJNIM OTROVIMA

KAKO SE DELE BOJNI OTROVI PREMA NJIHOVOM DEJSTVU

Poznato je da prema načinu dejstva na organizam ljudi i prema svojstvima povreda koje bojni otrovi izazivaju, razlikujemo:

— nervne bojne otrove — koji naročito oštećuju neke delove nervnog sistema;

— plikavce — koji prilikom jačeg dejstva na kožu izazivaju plikove;

— zagušljivce — koji svojim dejstvom na organe za disanje izazivaju gušenje;

— krvne bojne otrove — koji oštećuju krv ili putem krvi štetno deluju na razne delove tela;

— nadražljivce (suzavce i kijavce) — koji izazivaju smetnje time što nadražuju oči i izazivaju suzenje, ili nadražuju nos i organe za disanje i izazivaju jako kijanje;

— psihohemijske bojne otrove — koji izazivaju razne psihičke promene.

OD ČEGA ZAVISI TEŽINA POVREDA BOJNIM OTROVIMA

Svi navedeni bojni otrovi nisu jednako opasni. Nervni bojni otrovi su dvadeset do sto puta otrovniji, pa i opasniji od plikavaca ili zagušljivaca. Zbog toga nervni bojni otrovi mogu, već i u sasvim malim količinama, veoma brzo da izazovu teška pa i smrtonosna trovanja. Ali, u svih bojnih otrova težina trovanja organizma zavisi naročito od sledećih činilaca:

— *od količine bojnog otrova* u određenoj zapremini vazduha, odnosno na određenoj površini. Ukolije veća količina bojnog otrova utoliko su veći opasnost i stepen oštećenja.

— *od dužine dejstva* bojnog otrova na organizam čoveka. *Ukoliko čovek duže udiše vazduh u kome ima bojnih otrova, ili ukoliko se duže otrov zadrži na koži, u rani, u želucu ljudi — utoliko će trovanje biti teže i opasnije.* Zbog toga je **jedna od osnovnih mera za smanjenje opasnosti od bojnih otrova da se što brže prekine njihovo dejstvo** (stavljanjem zaštitne maske, odstranjivanjem otrova sa kože, iz rane ili iz želuca) i da se što brže daju lekovi koji suzbijaju već započeto trovanje;

— *od načina ulaska otrova u organizam.* Razni otrovi mogu da ulaze u telo čoveka kroz organe za disanje, ili organe za varenje, kroz zdravu kožu ili sluzokožu, ili kroz rane. *Svi bojni otrovi najbrže i najopasnije deluju ako ulaze u organizam kroz organe za disanje,* prilikom udisanja vazduha koji je kontaminisan tim bojnim otrovima u vidu gasova, para ili dimova. Zbog toga **i jeste najvažnije da se što brže upotrebi zaštitna maska,** tj. *da se prekine udisanje bojnih otrova.*

KOJA SREDSTVA ZA PRUŽANJE PRVE POMOĆI PRILIKOM POVREDA BOJNIM OTROVIMA IMA SVAKI VOJNIK

Imajući u vidu da težina povreda bojnim otrovima zavisi naročito od dužine njihovog dejstva, **od prvostepenog je značaja da se prva pomoć zatrovanima pruži što brže.** U tom cilju **treba znati pravilno upotrebiti sva sredstva koja mogu da koriste.**

Svaki vojnik u ratu ima u svojoj ličnoj opremi neophodna sredstva za pružanje prve pomoći prilikom upotrebe bojnih otrova. Neka od tih sredstava, kao što je *zaštitna maska* (zajedno sa zaštitnom odećom) služe pre svega za ličnu zaštitu, tj. da se spreči dolazak bojnih otrova na kožu, na odeću ili u organizam vojnika. Osim toga, svaki vojnik ima *lični pribor za dekontaminaciju, sirete atropina i tablete sode bikarbone.* Ova sredstva služe za odstranjivanje bojnih otrova (dekontaminaciju) ako dođu na kožu ili odeću odnosno uđu u organizam, ili za suzbijanje već izraženog trovanja.

KAKO SE UPOTREBLJAVA ZAŠTITNA MASKA PRILIKOM PRUŽANJA PRVE POMOĆI POVREĐENIMA

Zaštitna maska je veoma važno sredstvo za zaštitu i pružanje pomoći prilikom upotrebe bojnih otrova. **Ako se blagovremeno i pravilno stavi i ako je ispravna, zaštitna maska onemogućava da gasovi, pare ili dimovi svih danas poznatih bojnih otrova prodru u organe za disanje,** *i na taj način štiti od ovog najopasnijeg načina ulaska bojnih otrova u organizam.*

Svaki vojnik mora uvek pouzdano da zna da čuva, održava u ispravnom stanju i brzo i pravilno upotrebi zaštitnu masku u cilju samozaštite ili samopomoći. Pored toga, *svaki vojnik treba da zna i kako se zaštitna maska stavlja drugom licu,* ako je ono ranjeno ili kontaminisano, tako da ne može samo sebi da stavi zaštitnu masku.

Stavljanje zaštitne maske teško povređenom ili besvesnom licu zavisi od uslova u kojima se radi. Ako ne postoji neposredna opasnost od neprijateljske vatre, nameštanje maske najbolje se izvodi na sledeći način:

Spasilac klekne iznad glave povređenoga, pridigne njegov gornji deo tela i osloni njegova pleća i glavu na svoje butine. Pripremljenu zaštitnu masku, njenim podbradnim delom obrazine, osloni pod bradu povređenog (slika 67) a zatim je navuče na lice i pričvrsti elastičnim trakama.



Sl. 67 — Stavljanje zaštitne maske povređenome

Radi nameštanja zaštitne maske u zoni koja je pod dejstvom neprijateljske pešadijske vatre, ranjenika treba postaviti da leži potrbuške (da bude što manja meta), podići mu glavu i namestiti masku (slika 68).

Ako nema propisne zaštitne maske, organi za disanje se moraju zaštititi nekom maskom napravljenom od priručnih sredstava. U tom cilju se ispred nosa i usta stavi džepna maramica, ručnik, kraj bluze ili šinjela i slično, — presavijeni tako da čine nekoliko slojeva i dobro nakvašeni vodom, ili — ako ima —

rastvorom sode bikarbone Ovakva zaštita je privremena i vojnik treba da što pre izađe iz kontaminisane atmosfere.

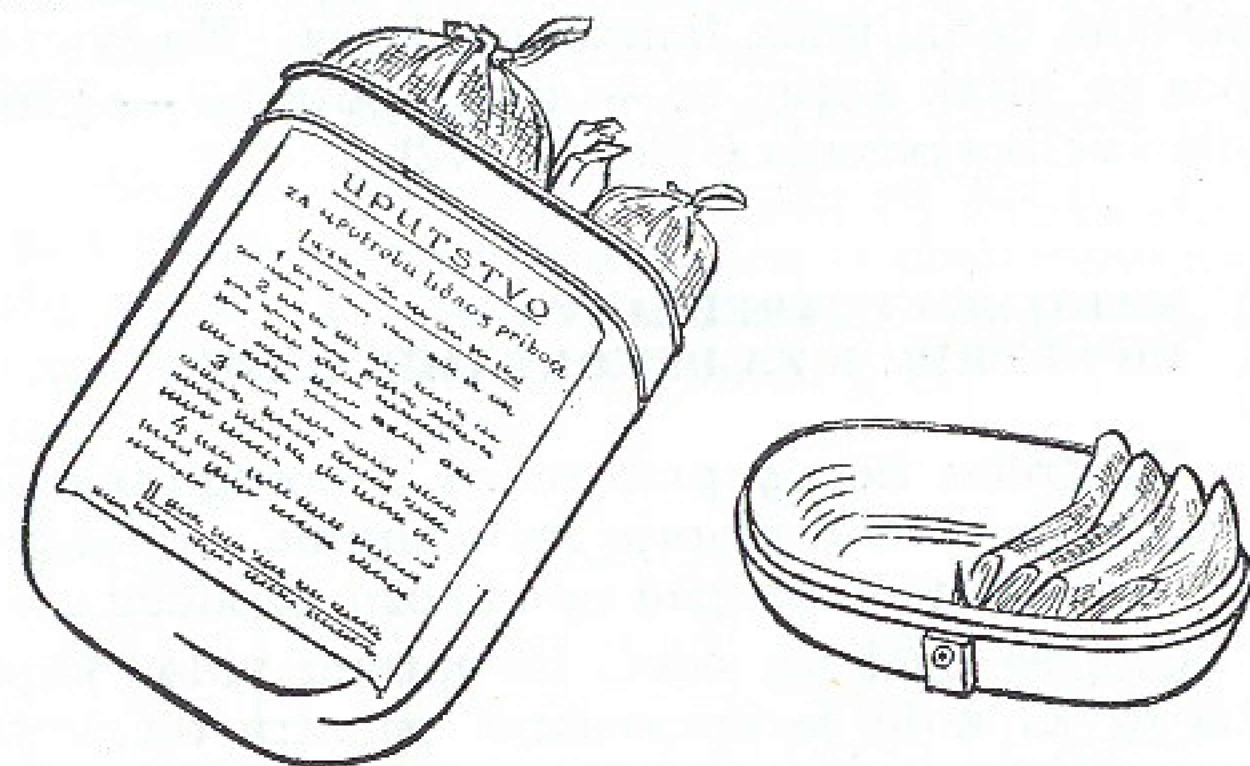


Sl. 68 — Stavljanje zaštitne maske povređenome u zoni neprijateljske pešadijske vatre

ČEMU SLUŽI I IZ ČEGA SE SASTOJI LIČNI PRIBOR ZA DEKONTAMINACIJU

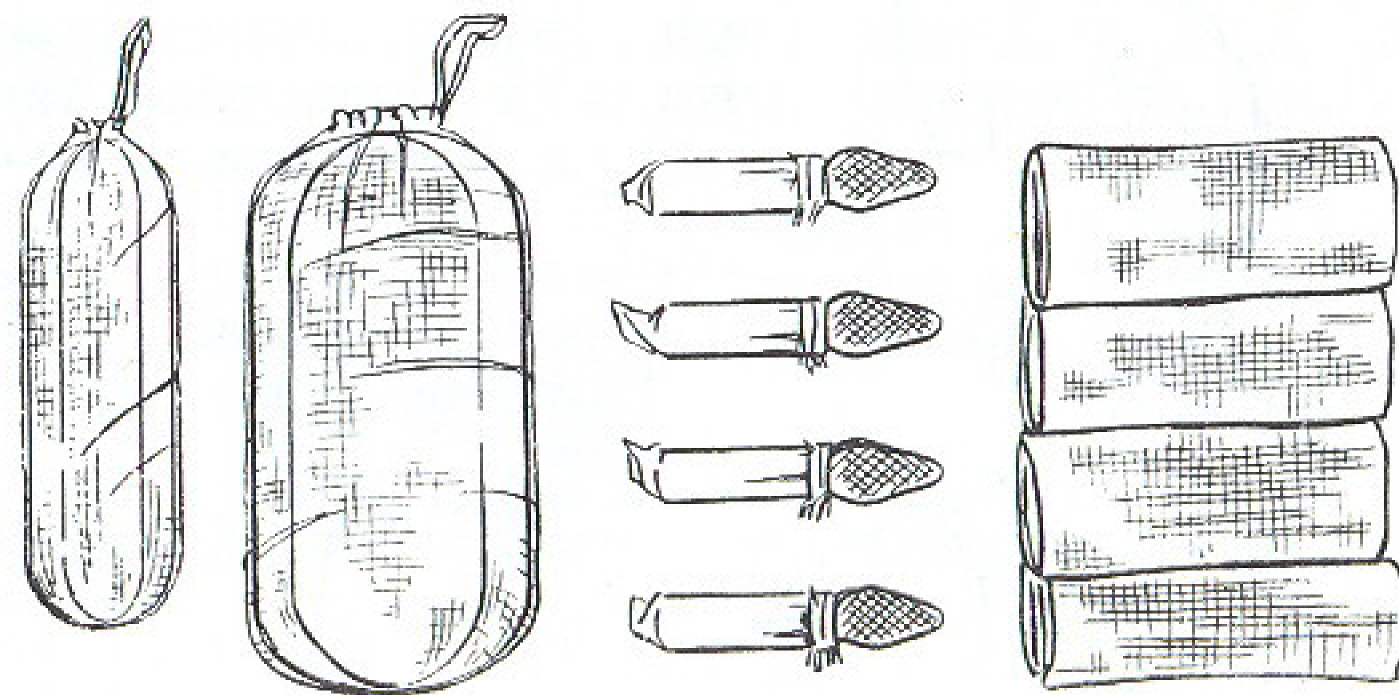
Lični pribor za dekontaminaciju služi za dekontaminaciju otkrivenih delova tela i manjih površina odeće i opreme kontaminisanih bojnim otrovima. Osim toga, namenjen je i za ukazivanje prve pomoći ljudstvu ozleđenom od dejstva nadražljivaca (otrovnih dimova). Ovaj pribor se čuva u posebnom džepu torbice zaštitne maske.

Svi delovi ličnog pribora za dekontaminaciju nalaze se u pljosnatoj bakelitnoj kutiji, koja je do upotrebe hermetički zatvorena time što je spoj kutije i poklopca oblepljen izolujućom trakom. Na kutiji je nalepljeno uputstvo za upotrebu (slika 69).



Sl. 69 — Lični pribor za dekontaminaciju

U kutiji se nalaze jedna manja i jedna veća posuda od plastične mase. Svaka od tih posuda je obavijena navlakom od gaze (slika 70). U manjoj posudi je prva tečnost za dekontaminaciju. U većoj posudi je druga tečnost i unutar tečnosti jedna staklena ampula, a u ampuli prašak. Kad se ampula — radi upotrebe — razbije, prašak se pomeša sa tečnošću unutar veće posude i rastvori se. Tako nastaje odgovarajuća tečnost za dekontaminaciju. Osim ove male i velike



Sl. 70 — Sastavni delovi ličnog pribora za dekontaminaciju

posude, u kutiji se nalaze i četiri ampule sa tečnim, isparljivim protivdimnim sredstvom. Glavica svake ampule je omotana gazom (slika 70). U poklopcu su smeštena četiri mala tampona od gaze. Na ivici poklopca je šiljak kojim se — radi upotrebe — probuše mala i velika posuda (slika 69 i 72).

KAKO SE UPOTREBLJAVA LIČNI PRIBOR ZA DEKONTAMINACIJU

Upotreba ličnog pribora za dekontaminaciju je jednaka za odstranjivanje svih bojnih otrova koji u vidu kapljica tečnosti padnu na kožu ili odeću čoveka:

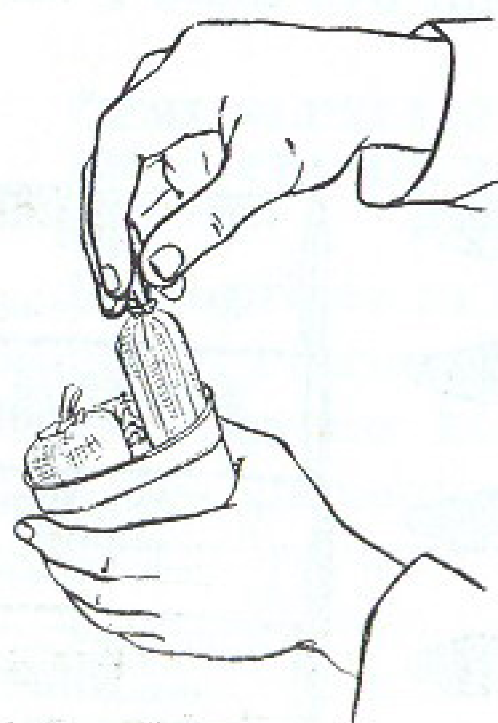
Čim se na koži, odeći ili opremi vide kapljice tečnosti za koje se opravdano smatra da je bojni otrov, odmah se — *najpre* — *stavi zaštitna maska*, da se ne bi udisale pare tog otrova;

— odlepi se izolujuća traka sa kutije ličnog pribora za dekontaminaciju i skine se poklopac;

— iz poklopca se uzme tampon od gaze i upiju se sve vidljive kapljice otrova sa kože, pa se taj tampon baci;

— uhvati se petlja od gaze na gornjem kraju navlake male posude, pa se ta posuda izvuče iz kutije (slika 71);

— pomoću šiljka na rubu poklopca probuši se ova mala posuda (slika 72) i to na dva mesta, i teč-



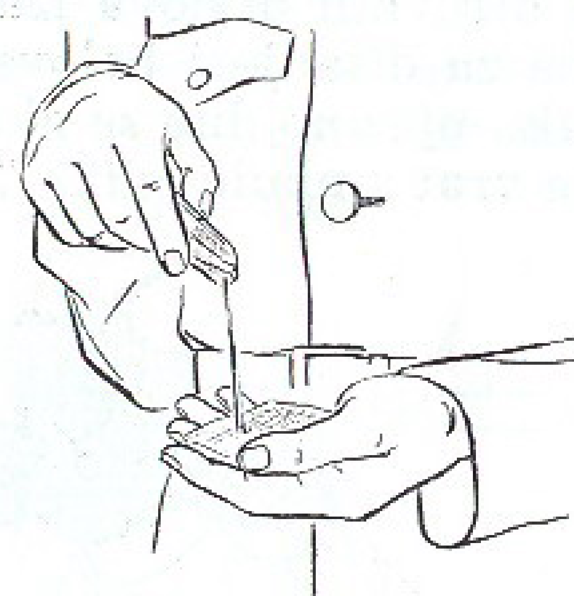
Sl. 71 — Izvlačenje male posude iz kutije



Sl. 72 — Bušenje male posude šiljkom

nošću koja tada iz nje izlazi natopi se drugi tampon od gaze (slika 73), i njime se trljaju oni delovi kože na kojima su bile kapljice bojnog otrova, a koje su upijene prvim (suvim) tamponom. Ako se trlja koža na licu, treba da se pazi da ova tečnost ne dođe u oči;

— ako je tečni bojni otrov pao na delove odeće, ti delovi odeće, se natope tečnošću iz probušene male posude, pa se tako natopljena mesta trljaju malom posudom, tj. njezinom navlakom od gaze;



Sl. 73 — Natapanje tampona tečnošću za dekontaminaciju



Sl. 74 — Razbijanje ampule u velikoj posudi

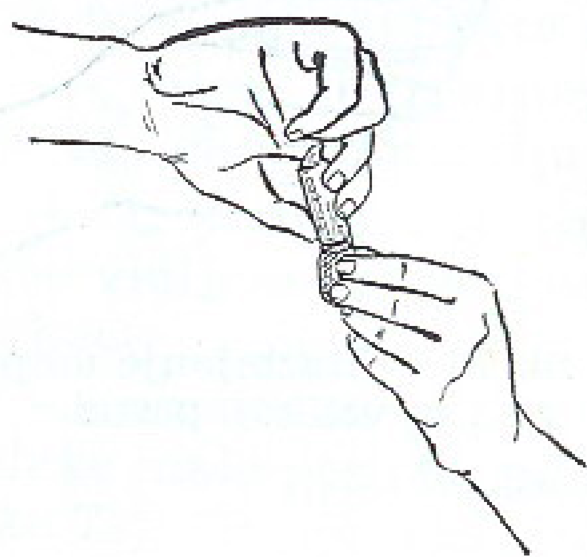
— zatim se izvadi iz kutije velika posuda. Držeći za vrh navlake od gaze, donjim krajem te posude se udari o ugao kutije (slika 74), pri čečmu se razbije ampula sa praškom u velikoj posudi. Da bi se prašak bolje izmešao sa tečnošću i rastopio u njoj, veliku posudu treba snažno mućkati 15—20 puta. Na taj način se u velikoj posudi napravi druga odgovarajuća tečnost za dekontaminaciju;

— velika posuda se probuši na 2—3 mesta pomoću šiljka na poklopcu kutije; tečnošću koja pri tome izlazi obilno se nakvasi sledeći tampon od gaze i njime se dobro trljaju ona mesta na kojima su bile kapljice bojnog otrova i koja su već trljana tečnošću iz male posude. Zatim se tečnošću iz velike posude

obilno nakvase i delovi odeće koji su ranije trljani tečnošću iz male posude, pa se ti delovi trljaju posudom odnosno gazom koja je omotava. Time je primarna lična dekontaminacija u cilju zaštite ili u cilju prve pomoći završena.

KAKO SE UPOTREBLJAVAJU AMPULE SA PROTIVDIMNIM SREDSTVOM

Ampule sa protivdimnim sredstvom upotrebljavaju se ako otrovi u vidu otrovnih dimova izazivaju jak nadražaj u organima za disanje i bolove u grudima. Tada se uzme ampula, njezino dno se okrene nagore i prstima se slomije vrat ampule (slika 75),



Sl. 75 — Lomljene ampule sa protivdimnim sredstvom

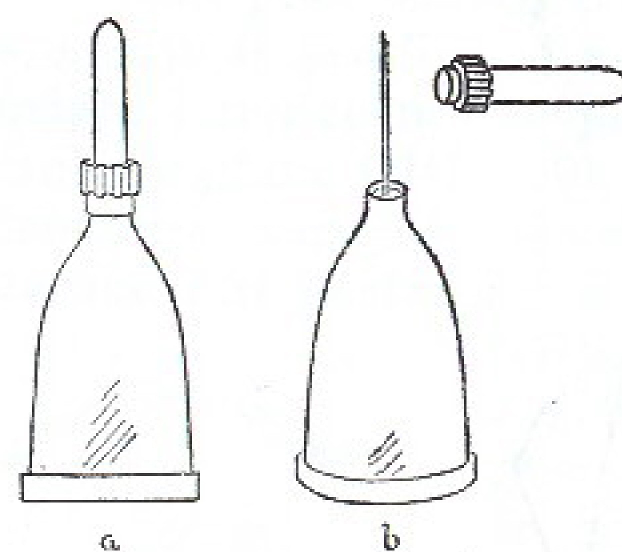


Sl. 76 — Stavljanje ampule pod obrazinu zaštitne maske

pri čemu tečnosti iz ampule natopi omot od gaze. Zatim se ovako slomljena ampula zajedno sa svojim natopljenim omotom stavi pod obrazinu zaštitne maske. Pri tome se maska ne skida, nego se za trenutak prekine disanje, podigne se kraj obrazine pored desnog uva i tu se ampula brzo gurne prstom pod obrazinu (slika 76) sve do ispod nozdrva. U tom trenutku se prvo naglo izdahne vazduh iz pluća, a zatim se nastavi disanje, pri čemu se udišu i pare tečnosti iz ove ampule.

KADA I KAKO SE UPOTREBLJAVAJU SIRETE S ATROPINOM

Sirete s atropinom upotrebljavaju se za suzbijanje trovanja nervnim bojnim otrovima. Sireta je naziv za malu elastičnu plastičnu bočicu u kojoj se nalazi lek atropin. Na grliću ove bočice nameštena je igla kojom se lek daje u vidu injekcije. Da bi igla uvek bila čista i sterilna, ona je do upotrebe zaštićena malom kapicom — poklopcem (slika 77). Čim se primete znaci trovanja nervnim bojnim otrovima, zatrovanome se mora dati injekcija atropina iz sirete, i to na sledeći način:



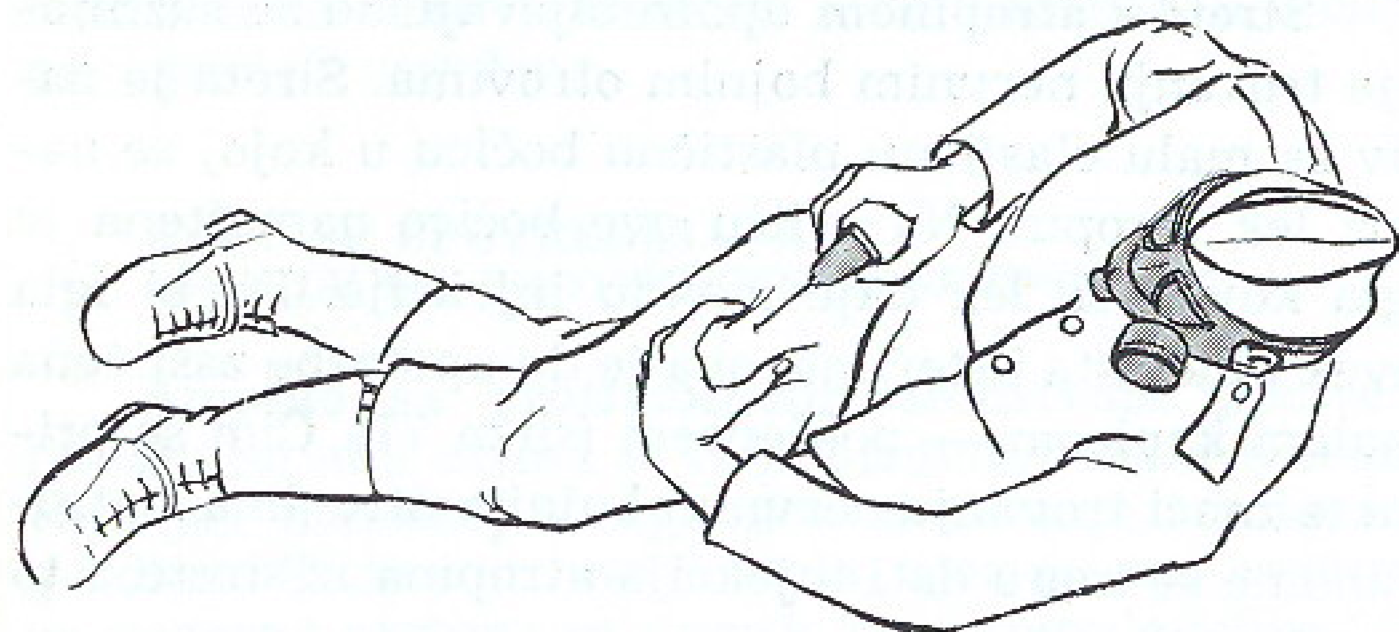
Sl. 77 — Sireta s atropinom a. — Poklopac igle na mestu b. — Poklopac igle skinut

— jednom rukom se uhvati bočica sirete, a drugom kapica igle, i kapica se pritiska prema grliću bočice, da bi unutrašnji kraj igle probušio malu opnicu u grliću bočice i da bi lek mogao da prolazi u iglu;

— zatim se kapica povuče naviše, skine s igle i baci;

— ako ima vremena, spuste se pantalone zatrovanoga, tako da butina bude gola; *ako je trovanje već jako,* onda *nema vremena da se skidaju pantalone, nego se injekcija daje kroz pantalone u spoljašnju stranu butine.* U tom cilju se jednom rukom zategne platno pantalona i kroz taj zategnuti deo se brzo ubode igla celom svojom dužinom u mišiće butine. Odmah se zatim pritisne elastična bočica sirete i time se lek ubrizga kroz iglu u mišiće povređenog. Igla se zatim izvuče

i baci. Injekciju atropina ovako može da da svaki vojnik koji nije teško otrovan sam sebi bilo u ležećem (slika 78), ili u klečećem položaju (slika 79).



Sl. 78 — Davanje injekcije atropina samom sebi u ležećem položaju



Kl. 79 — Davanje injekcije atropina samom sebi u klečećem položaju

Ako je otrovani nemoćan ili je već u besvesnom stanju, injekciju atropina pomoću sirete daje mu najbliži drug.

KOJI SU ZNACI TROVANJA POJEDINIM VRSTAMA BOJNIH OTROVA I KAKO SE PRUŽA PRVA POMOĆ

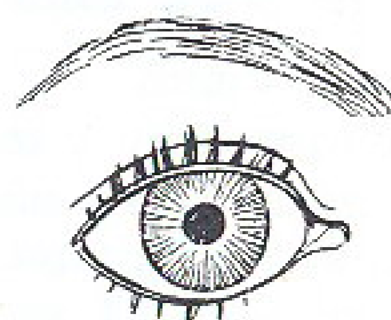
a) Nervni bojni otrovi

Ovi otrovi su najopasniji jer su najotrovniji. Oni lako ulaze u telo čoveka s vazduhom — kroz organe za disanje, s vodom ili hranom — kroz organe za varenje, kao i kroz zdravu kožu — a naročito kroz rane.

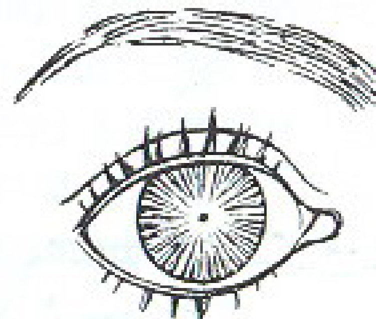
Njihovo otrovno delovanje na organizam ispoljava se različito, u zavisnosti od brzine i jačine trovanja.

U najtežim slučajevima već posle nekoliko udisaja jako kontaminisanog vazduha čovek naglo izgubi svest, dobije jake grčeve i za nekoliko trenutaka umre.

Kao prve znake trovanja *zatrovani obično oseti* **stezanje u grudima** *i nagon na kašalj,* **vid mu naglo oslabi i zenice mu se jako suze,** tako da su manje od čiodine glave (slika 80). Ako se odmah ne spreči dalje trovanje, *vid još više oslabi* i zatrovani obnevidi, *a zenice* mu postanu *još uže; iz usta i nosa mu izlazi obilna slina, jako kašlje, teško diše i guši se;* veoma je uplašen, oseća glavobolju i bolove u trbuhu; može da povraća i da dobije proliv; *pojavljuju se grčevi u celom telu.* U težim slučajevima, pored navedenih poremećaja, zatrovani izgubi svest, ima jake grčeve u celom telu, a posle kraćeg vremena prestaje disanje i ako se odmah ne pruži potrebna pomoć — ubrzo nastupa smrt.



a)



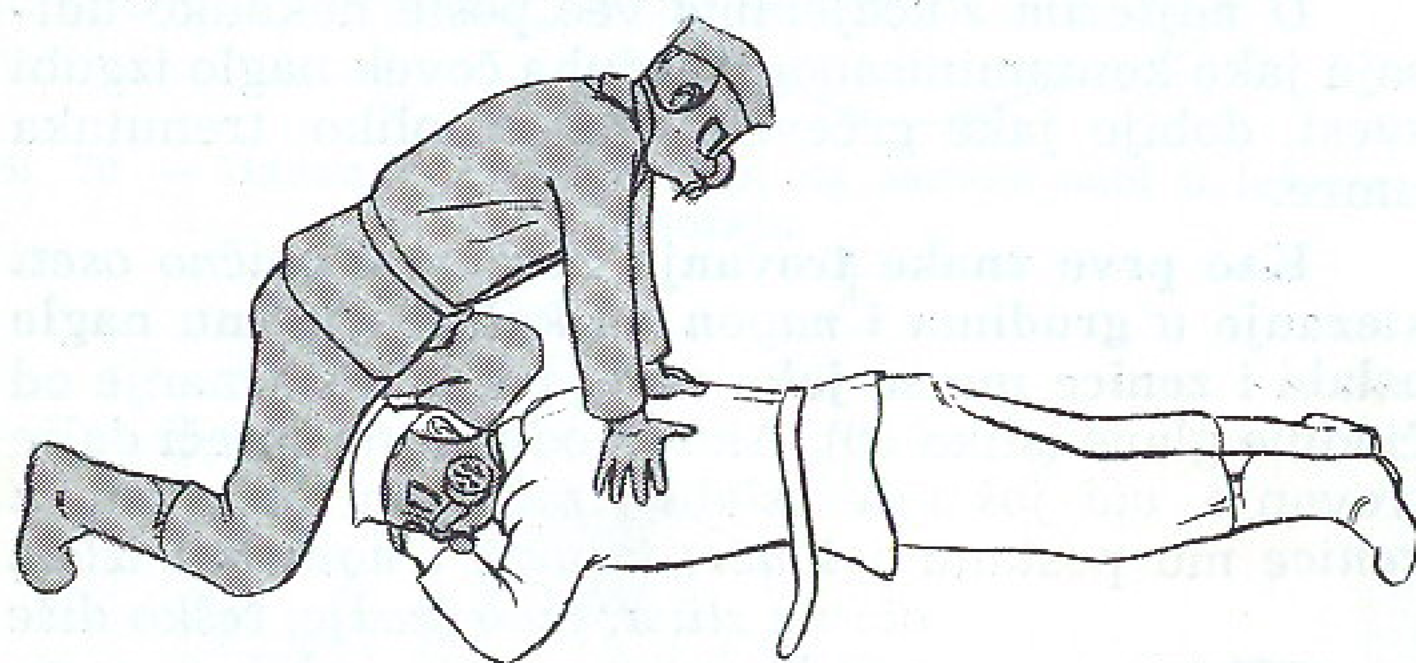
b)

Sl. 80 — a. oko sa normalnom širinom zenice b. oko sa suženom zenicom

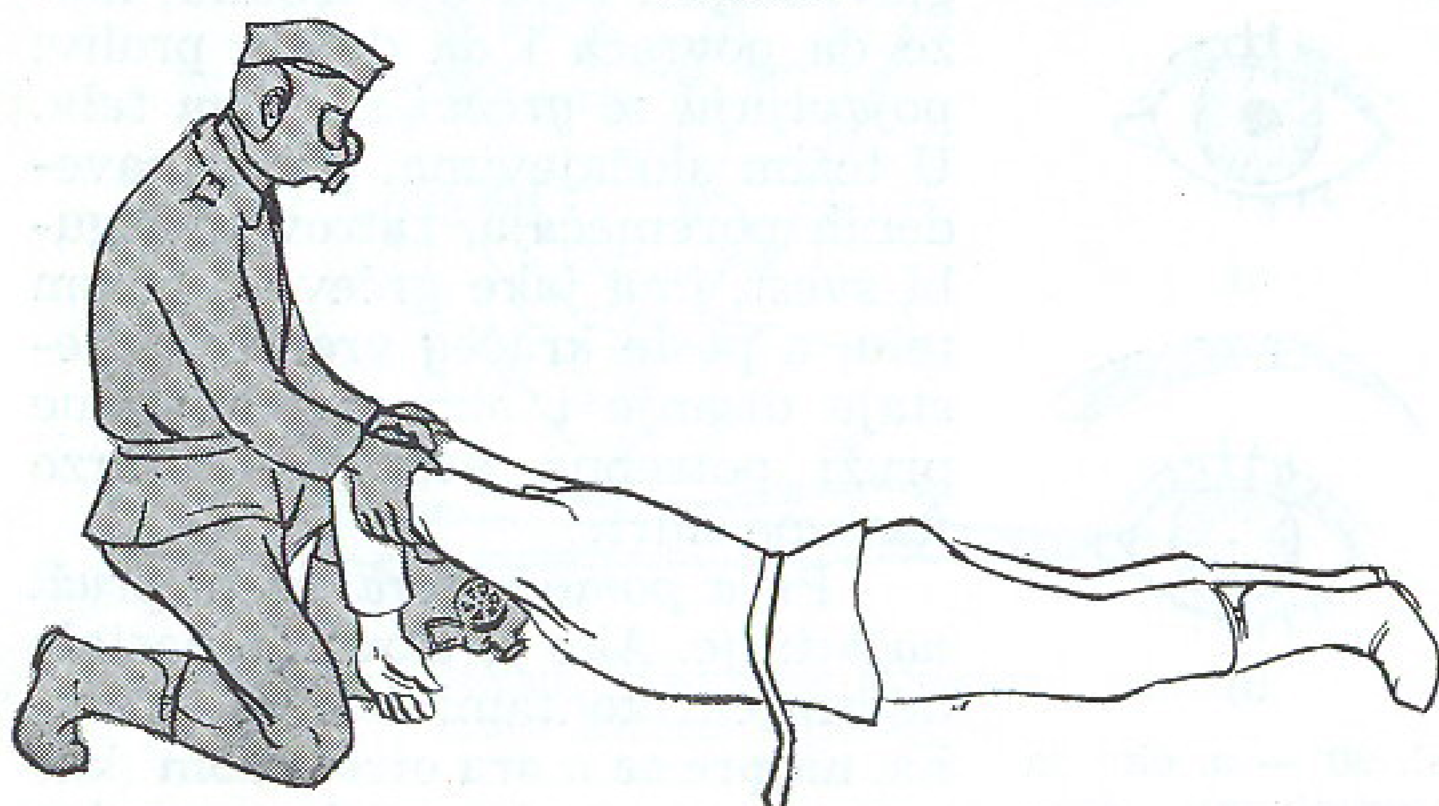
Prva pomoć mora da se pruži najhitnije. Ako je trovanje nastalo udisanjem kontaminisanog vazduha, **najpre se mora otrovanom** (kao i spasiocu) **staviti zaštitna maska.** Odmah zatim, ako otrovani još diše, **mora se brzo dati injekcija atro-**

pina iz sireta koju ima sam otrovani (vidi stranu 91). Ako je trovanje teže, posle 3—4 minuta treba dati još jednu injekciju atropina (iz sirete koju ima spasilac). Što brže izneti otrovanog čoveka iz kontaminisane atmosfere i obezbediti da što brže stigne u sanitetsku stanicu.

Ako u trenutku pružanja prve pomoći otrovani ne diše (ali je još živ), treba mu odmah staviti zaštitnu masku, postaviti ga potrbuške i izvoditi veštačko disanje rukama (slika 81a i 81b). Čim zatrovani počne da diše, treba mu odmah dati dve injekcije atropina i što brže ga prevesti u sanitetsku stanicu.



Sl. 81a



Sl. 81b

Sl.: 81a i 81b — Veštačko disanje rukama kada zatrovani ima zaštitnu masku: a — izdisaj; b — udisaj

Ako je trovanje nastalo time što su nervni bojni otrovi ušli u organizam kontaminisanom *vodom ili hranom,* **otrovani treba što pre da popije veću količinu razblaženog rastvora sode bikarbone,** ili rastvor sapunice, i da mu se odmah ubrizga atropin iz sirete. Što brže prevesti otrovanog u sanitetsku stanicu.

Kada kapljice nervnog bojnog otrova padnu na kožu, treba odmah staviti zaštitnu masku i odstraniti otrov pomoću ličnog pribora za dekontaminaciju (vidi stranu 86). Ukoliko nema ovog pribora, za odstranjivanje otrova treba kontaminisane delove kože oprati rastvorom sode bikarbone, sapunicom ili vodom u koju je stavljen pepeo.

b) **Plikavci**

Plikavci su veoma otrovni, dugotrajni i podmukli bojni otrovi. Njihovo dejstvo se duže vremena ne primećuje. Oštećuju kožu i sluzokožu — gde stvaraju plikove, ali kroz kožu ulaze u organizam i izazivaju opasna, nekad i smrtonosna oštećenja raznih organa. *Najopasnija su trovanja ako se ovi otrovi udišu u vidu pare,* ili ako se progutaju s vodom ili hranom.

Znaci trovanja na koži pojavljuju se ako plikavci u vidu tečnosti ili pare deluju na kožu. U prvo vreme se ne osećaju nikakve smetnje, *a posle 4—6 časova nastaje crvenilo kože,* kao u opekotina od jakog sunca. U predelu ovog crvenila obično nema ni bolova ni peckanja. *Ako je trovanje jače, posle nekoliko časova na ovim pocrvenelim mestima nastaju najpre sitni, a kasnije i krupni plikovi.* Veći plikovi mogu da prsnu i ostaju plitke ranice tamnocrvene boje. Ako se ove ranice zagade klicama i zagnoje, teško i sporo zarastaju.

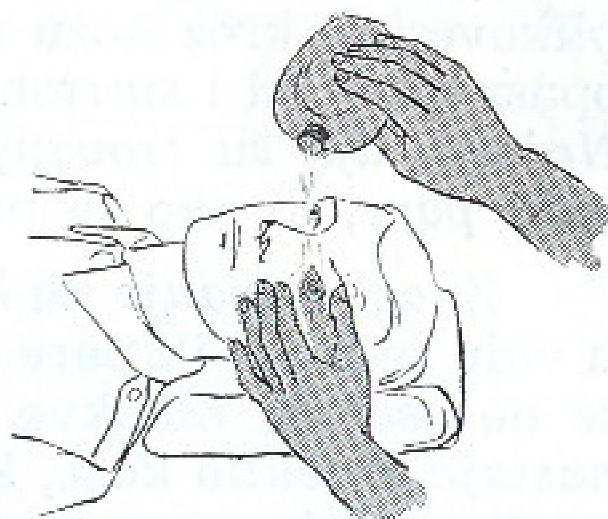
Prva pomoć je najbolja ako se primeti tečni otrov čim padne na kožu, pa se odmah odstrani pomoću ličnog pribora za dekontaminaciju (strana 88). Tada ne dođe do trovanja. *Ako otrov nije na vreme odstranjen i ako nastane crvenilo i plikovi, treba bar tada što brže dekontaminisati* kontaminisana tj. ošte-

ćena *mesta pomoću ličnog pribora za dekontaminaciju,* a zatim ih *zaviti sterilnim prvim zavojem.* **Nije dozvoljeno plikove probosti ili proseći** jer se brzo zagade klicama i zagnoje.

Kontaminacija očiju plikavcima je opasna jer može brzo da izazove teško oštećenje pa i gubitak vida. Kontaminisani oseti da ga oči jako peku, očni kapci se zacrvene, jako nateknu tako da se oči ubrzo zatvore, a luči se gusta beličasta sluz.

Prva pomoć mora da se pruži što brže:

Najpre se (tamponom iz ličnog pribora za dekontaminaciju, maramicom ili papirom) upije tečni otrov sa očnih kapaka. U čuturicu vode stavi se svih 20 tableta sode bikarbone i napravi se rastvor za ispiranje očiju. Prstima jedne ruke razmaknu se natečeni kapci, glava se okrene malo u stranu, i iz čuturice se sipa u mlazu rastvor sode bikarbone da ispere oko (slika 82). Ovako se ispere i drugo oko, zatim se oči osuše, zaviju i povređeni treba da se što hitnije preveze u sanitetsku stanicu.



Sl. 82 — Ispiranje oka u slučaju trovanja plikavcima

Ako se pare plikavca udišu, kontaminisani ubrzo promukne i izgubi glas, oseća bolove pri disanju i govoru, kašlje i često ima napade gušenja, iz nosa mu obilno izlazi slina.

Prva pomoć se sastoji u stavljanju zaštitne maske, postavljanju zatrovanog u polusedeći položaj i utopljavanju; ako jako kašlje i iskašljava te ne podnosi zaštitnu masku, što brže ga izneti tamo gde je vazduh čist i obezbediti mu neku posudu u kojoj će iskašljavati i pljuvati, pa taj ispljuvak posle zakopati.

Kontaminacija plikavcima koji se unesu vodom ili hranom ubrzo izaziva gađenje, povraćanje, bolove u trbuhu, zatvor ili proliv.

Prva pomoć se sastoji u što ranijem *odstranjivanju otrova iz želuca,* time što se *uvuče prst u ždrelo otrovanog da se izazove povraćanje.* Zatim mu se daje da *popije više gutljaja rastvora sode bikarbone i ponovo se izazove povraćanje — tako da ispere želudac od otrova.* Posle toga otrovani treba da popije i zadrži u sebi nekoliko gutljaja sode bikarbone, a zatim ga valja staviti da što udobnije leži sa savijenim kolenima. U takvom položaju ga što brže treba prevesti u sanitetsku stanicu.

c) **Zagušljivci**

Ovi otrovi ulaze u organizam u vidu pare sa vazduhom. Izazivaju gušenje, a u težim slučajevima i smrt.

Prve znake kontaminacije zagušljivcima čovek oseti kao peckanje u očima i suzenje (slično suzavcima!), ali već posle prvih udisaja kontaminisanog vazduha oseti se neprijatan nadražaj u nosu i grlu. Ubrzo nastupa jak poremećaj disanja i gušenja, jer usled trovanja dolazi do istovremenog pokušaja da se vazduh i udahne i izdahne. Gušeći se zbog ovoga, zatrovani jako kašlje, diše isprekidano i s velikim naporima, pocrveni u licu, a posle pomodri, oči su iskolačene, crvene i suzne. Zatrovani malakše i oseća jak strah od smrti. Ako se prekine dejstvo otrova, ove smetnje traju još nekoliko časova pa se postepeno smiruju. Ako se ne prekine dejstvo otrova, zatrovani može usled gušenja ubrzo da umre.

Posle smirenja početnih tegoba nastaje period zatišja u kome se kontaminisani oseća sasvim dobro i smatra da je sposoban za svaki rad i napor. Ali, veoma je značajno da se zna da je zdravstveno stanje kontaminisanog samo prividno dobro. Zbog toga on ne sme da radi ništa naporno niti sme da hoda, nego ga treba obavezno na nosilima preneti ili prevesti u bolnicu. Posle nekoliko časova, obično usled nekog napora, iznenada se ispoljava treća faza trovanja u

vidu teških napada gušenja. Kontaminisani veoma teško diše, pomodri, naporno kašlje i iskašljava sukrvavu penušavu tečnost, veoma je uznemiren i uplašen. Ako se kontaminisanim ne pruži potrebna lekarska pomoć, mnogi usled ovog gušenja umiru, a oni koji preživе ovo gušenje, oporavljaju se dosta sporo.

Najvažnija mera prve pomoći u slučaju trovanja zagušljivcima je prekidanje ulaska otrova u organe za disanje. Što brže treba staviti zaštitnu masku, ali nju kontaminirani često teško podnose (zbog kašlja i gušenja), pa zbog toga zatrovane treba *što hitnije izneti na mesto gde vazduh nije kontaminisan.* Tada im treba olakšati disanje stavljanjem u polusedeći položaj, raskopčati odeću koja steže vrat i grudni koš, a ako je vreme hladno, treba ih utopliti. Za ublaženje kašlja dobro je dati po koji gutljaj toplog čaja. Kontaminisane što pre i što udobnije treba prevesti u bolnicu.

d) Krvni bojni otrovi

Ovi otrovi se kao gasovi udišu sa vazduhom, a deluju preko krvi. *Kontaminacija ovim otrovima dešava se i u mirno doba,* jer se ugljen-monoksid stvara *prilikom rđavog loženja peći* u zatvorenim prostorijama, izlazi *sa izduvnim gasovima iz motora, sagorevanjem barutnih gasova,* itd., a cijanovodonik se upotrebljava za uništavanje gamadi.

Naglo udisanje velikih količina ovih otrova može da izazove trenutnu smrt. U sporijih trovanja javlja se veoma jaka glavobolja, neprijatan metalni ukus u ustima, jaka malaksalost, zujanje u ušima, mučnina, samrtnički strah. Posle nastupe grčevi, naročito u leđima, telo se savija unazad, otrovani pada, gubi svest i ubrzo prestane da diše. Ako mu se ne pomogne, ubrzo umire.

U slučaju početnog trovanja ugljen-monoksidom zatrovani izgleda kao da je pijan: rumen u licu, nesigurno hoda — tetura se, zapliće jezikom, nasrtljiv je i žali se na jaku glavobolju.

Prva pomoć se sastoji u *što bržem iznošenju kontaminisanog čoveka iz kontaminisane prostorije* da bi mu se omogućilo da udiše čist vazduh. Tom prilikom valja biti veoma oprezan i paziti da se slučajno ne upali šibica ili da se u kontaminisanu prostoriju ne uđe sa zapaljenom cigaretom, jer se time lako izaziva eksplozija. Pred vratima kontaminisane prostorije spasilac treba duboko da udahne čist vazduh i da zaustavi dah, da utrči unutra i da brzo digne zatrovanog te da ga, ne dišući, iznese na čist vazduh, pa da i sam nastavi da diše. Ako je usled teškog trovanja kontaminisani prestao da diše, čim se iznese na čist vazduh, otpočinje se sa veštačkim disanjem, a povremeno se prska po licu hladnom vodom. Kada kontaminisani počne sam da diše, obavezno ga treba hitno prevesti u bolnicu.

e) Nadražljivci

U ovu grupu spadaju suzavci i kijavci. Svi oni izazivaju samo prolazne smetnje, a ne dovode do smrtonosnih povreda.

Suzavci. Ako deluju na nezaštićenog čoveka, izazivaju peckanje i štipanje u očima, treptanje, prisilno zatvaranje očnih kapaka i jako lučenje suza. Oči se zacrvene, a očni kapci ubrzo nateknu.

Kijavci. Čim se udahnu u nos i organe za disanje, izazivaju uporno kijanje, lučenje sluzi iz nosa, kao i lučenje suza iz očiju i sline iz usta. Ako je trovanje jače, jave se bolovi u glavi i u grudima, jak kašalj, a nekada i povraćanje.

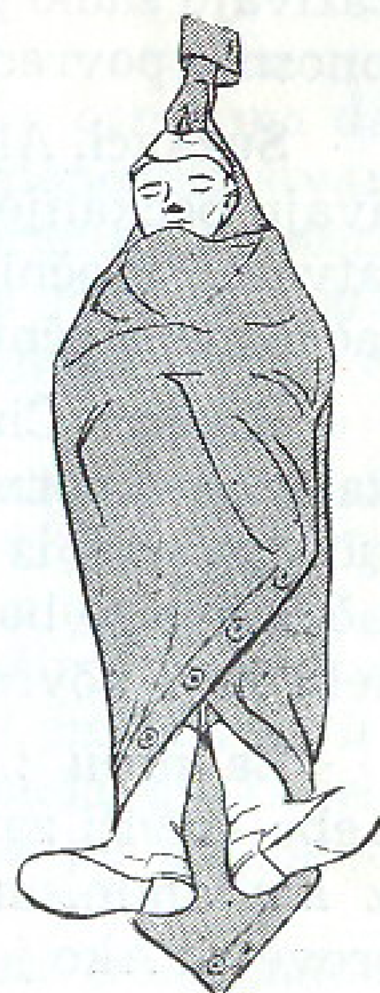
Za *prvu pomoć* prilikom dejstva nadražljivaca treba staviti zaštitnu masku. Najbolje je da se izađe iz kontaminisane prostorije pa da se odeća skine i provetri. Ako je jak nadražaj u nosu i bolovi u grudima, treba uzeti protivdimnu cevčicu iz ličnog pribora za dekontaminaciju, slomiti je i staviti pod obrazinu zaštitne maske (vidi stranu 90).

EVAKUACIJA POVREĐENIH

Evakuacija povređenih sa bojnog polja izvodi se uglavnom u vidu *izvlačenja* i *prenošenja*. Izvlačenje se često izvodi pre ukazivanja prve pomoći, da bi se ranjenik sklonio sa mesta gde je izložen neprijateljskoj vatri u prvi zaklon, ili ako povređenog treba izvlačiti ispod ruševina, iz zatrovane prostorije, iz oštećenog vozila, itd. Povređeni se prenosi obično pošto mu se ukaže pomoć, u uslovima bolje zaklonjenosti od neprijateljske vatre.



Sl. 83 — Stavljanje povređenog na šatorsko krilo, radi izvlačenja



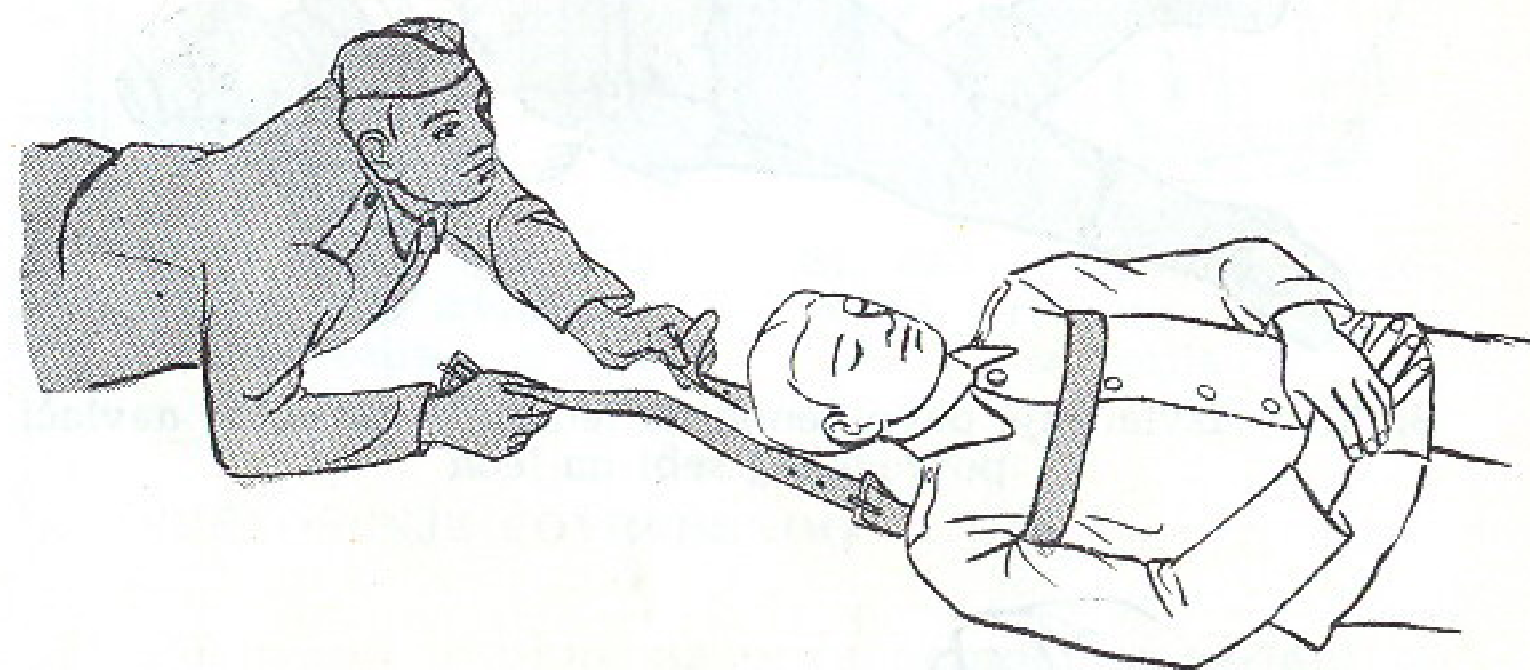
Sl. 84 — Izvlačenje povređenog na šatorskom krilu

IZVLAČENJE POVREĐENOG

Ima nekoliko načina izvlačenja ranjenika koje lako može da nauči i uvežba svaki vojnik. Pojedini načini se primenjuju zavisno od stanja ranjenika, mesta povrede i uslova u kojima se ranjenik izvlači.

— **Izvlačenje na šatorskom krilu:** treba položiti povređenog na šatorsko krilo (slika 83), uhvatiti jedan kraj šatorskog krila i tako odvući povređenog do zaklona (slika 84).

— **Izvlačenje opasačem:** spasilac sastavi svoj i ranjenikov opasač da dobije veću omču i navuče je preko grudi i ramena povređenog, pomoću nje izvlači povređenog (slika 85). Slično se izvlači povređeni i *vučenjem za kragnu od bluze* (slika 86).

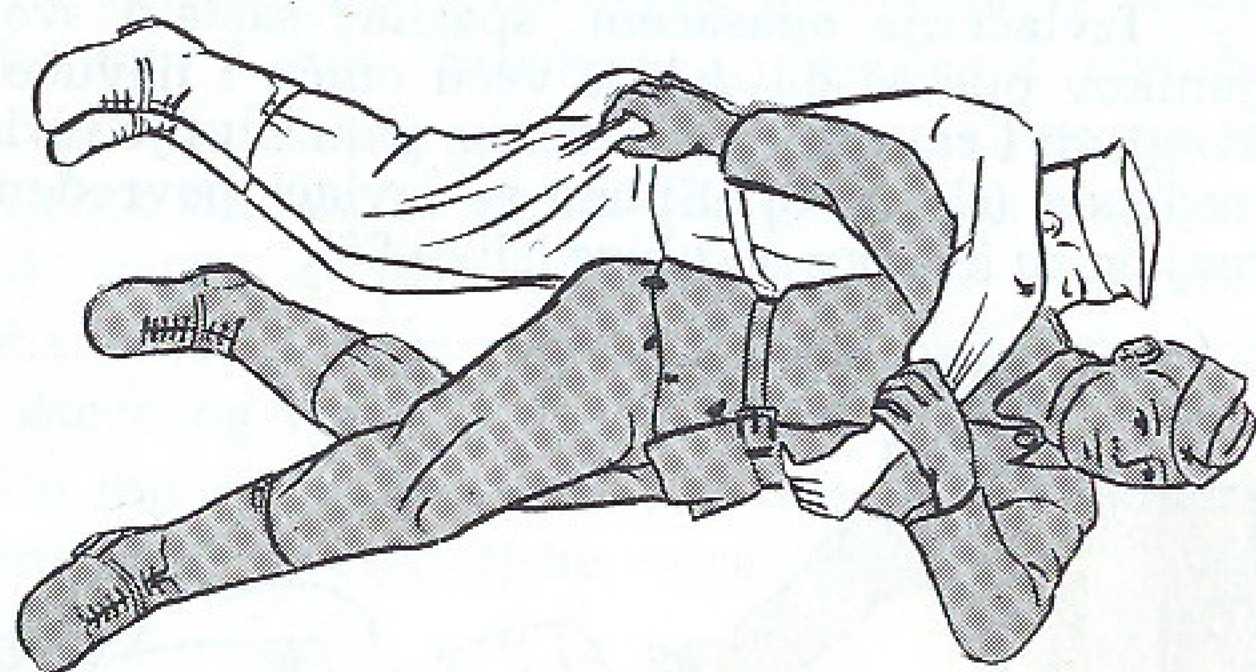


Sl. 85 — Izvlačenje povređenog opasačem



Sl. 86 — Izvlačenje povređenog vučenjem za kragnu od bluze

— **Izvlačenje na leđima u puzećem stavu:** ovo je najcelishodniji način, naročito ako je ranjenik u besvesnom stanju. Spasilac legne na bok ispred povređenog, gornju ruku povređenog prebaci preko svog gornjeg ramena i uhvati je iznad šake svojom donjom rukom (slika 87). Svojom gornjom rukom zatim uhvati povređenog za odelo u predelu kuka (slika 87) i prevali se zajedno sa ranjenikom na trbuh, tako da



Sl. 87 — Izvlačenje povređenog na leđima — spasilac navlači povređenog sebi na leđa



Sl. 88 — Izvlačenje povređenog na leđima — spasilac se pridiže na kolena i ruku

ranjenik legne na spasiočeva leđa. Iz ovog položaja spasilac se podigne na oba kolena i na slobodnu ruku i otpuzi u zaklon (slika 88).

— **Izvlačenje iz vozila** vrši se na način koji pokazuje slika 89a i 89b. Važno je pravilno uhvatiti šake preko grudnog koša a zatim postepenim povlačenjem navući povređenog na nadkolenice spasioca. Tako se mogu izbeći dalja oštećenja.



Sl. 89a — Način hvatanja povređenog radi izvlačenja iz vozila



Sl. 89b — Držanje povređenog prilikom izvlačenja iz vozila

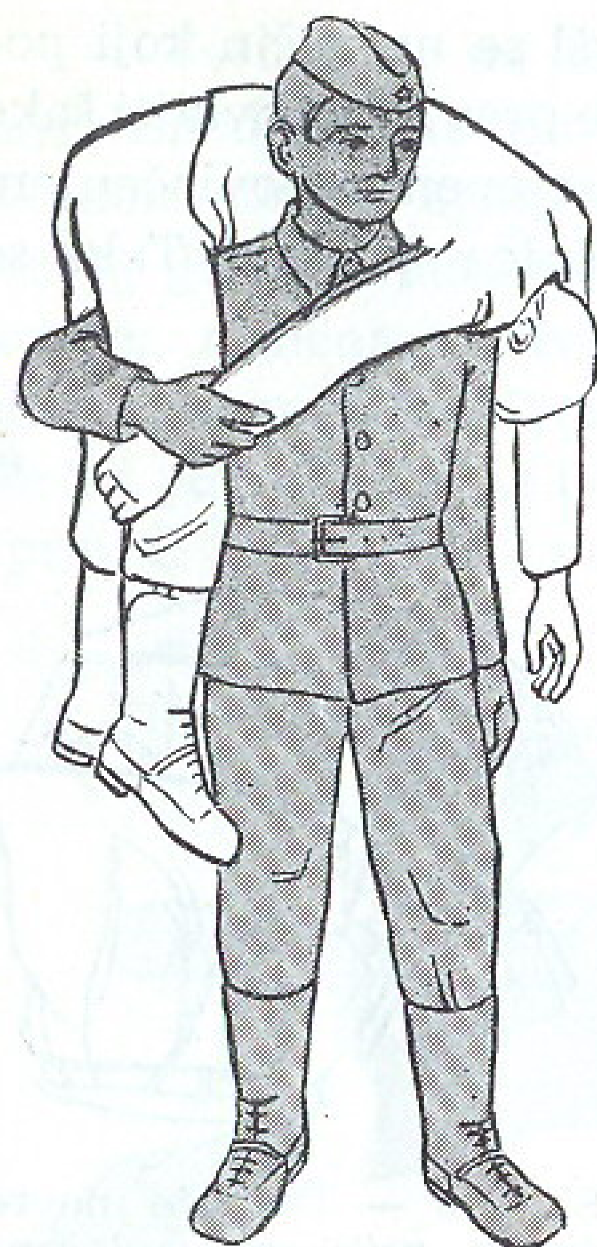
PRENOŠENJE POVREĐENOG

Pošto mu je ukazana prva pomoć, povređeni se može prenositi na nekoliko načina do transportnog sredstva, što zavisi od terena i drugih okolnosti.

Najjednostavniji način je **prenošenje ranjenika preko ramena** (slika 90) ili **»na krkače«** (slika 91) ili **na rukama** (slika 92).

Ako ranjenika spasavaju dvojica, mogu ga transportovati u »sedalu šaka« (slika 93 i 94), ili kako to pokazuje slika 95.

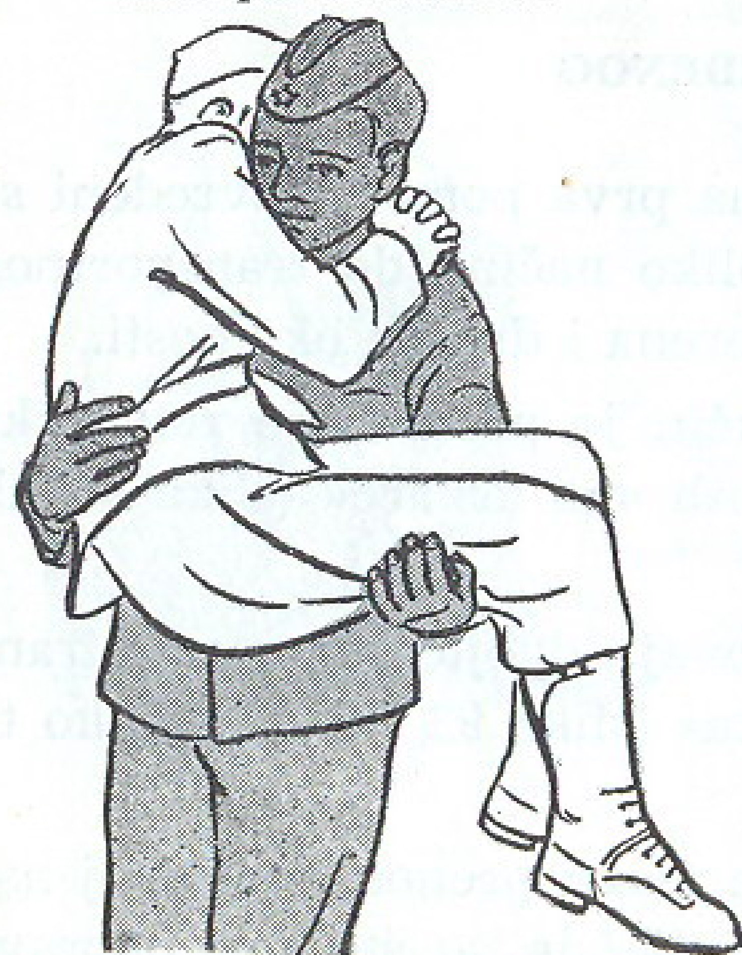
Teži ranjenici se ne mogu prenositi na ovaj način. Zato je najcelishodnije da se što pre naprave priručna nosila.



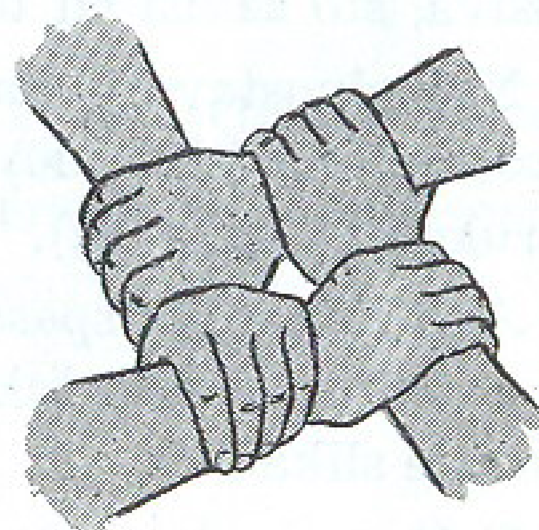
Sl. 90 — Nošenje ranjenika preko ramena



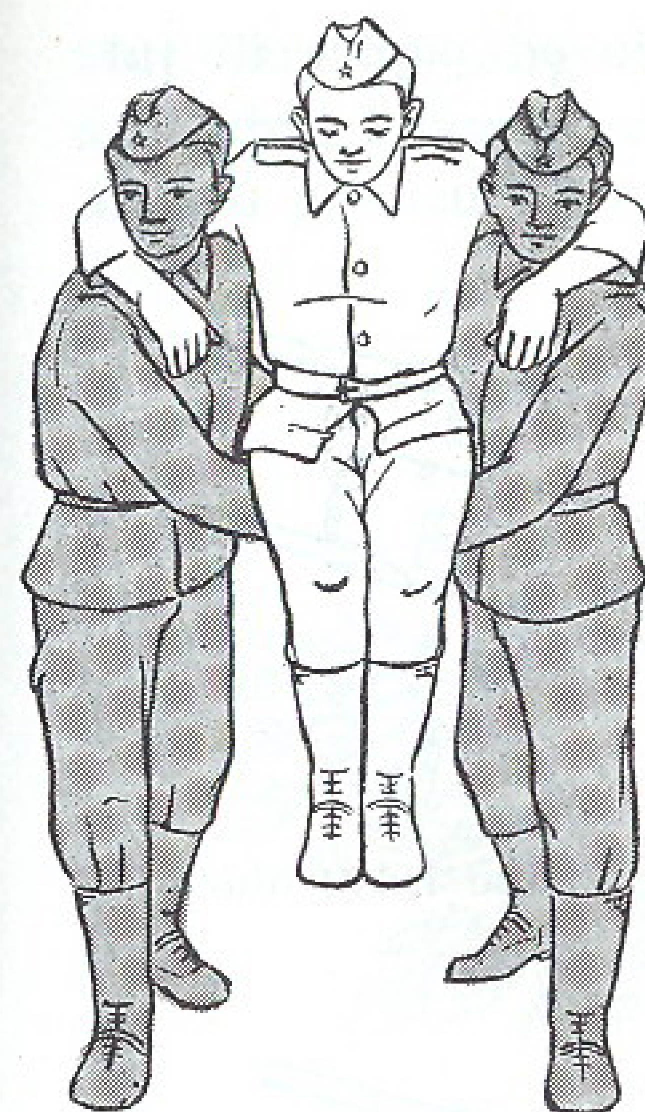
Sl. 91 — Nošenje ranjenika »na krkače«



Sl. 92 — Nošenje ranjenika na rukama



Sl. 93 — Sedalo od šaka za nošenje ranjenika

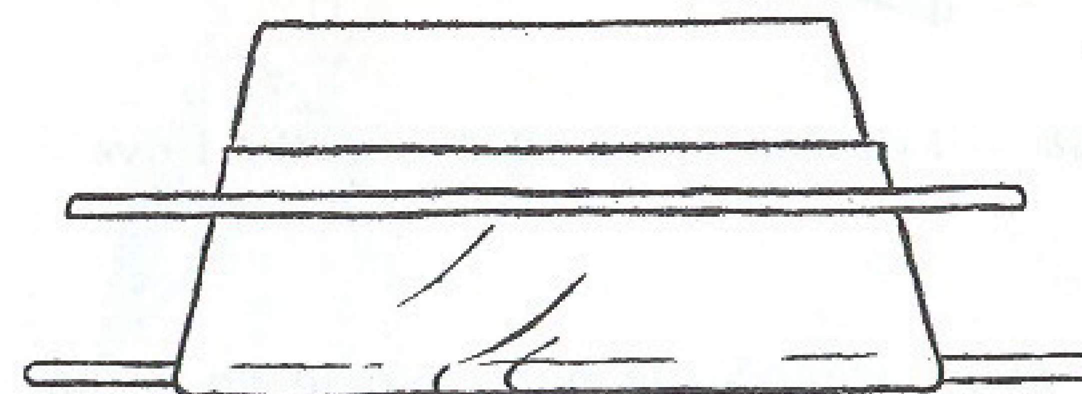


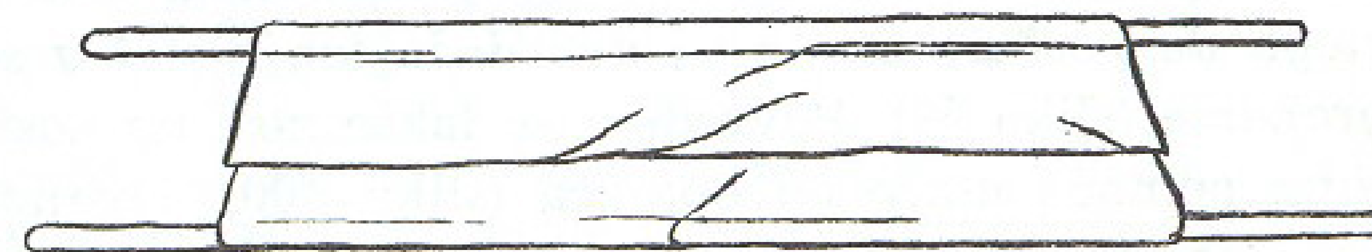
Sl. 94 — Nošenje ranjenika na sedalu od šaka



Sl. 95 — Nošenje ranjenog u trbuh ili grudni koš

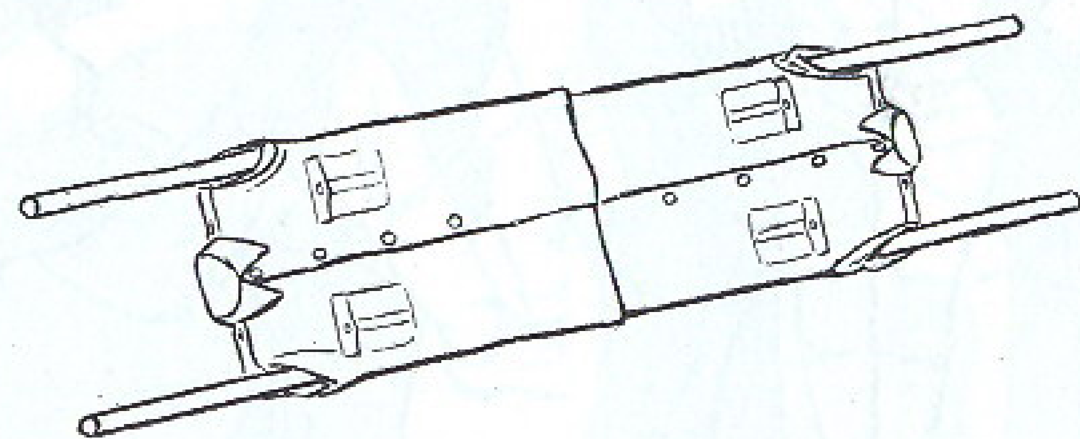
Priručna nosila mogu se napraviti *od dve motke i šatorskog krila ili ćebeta* (slika 96), ili *provlačenjem dveju motaka kroz uvrnute rukave* dve bluze (slika



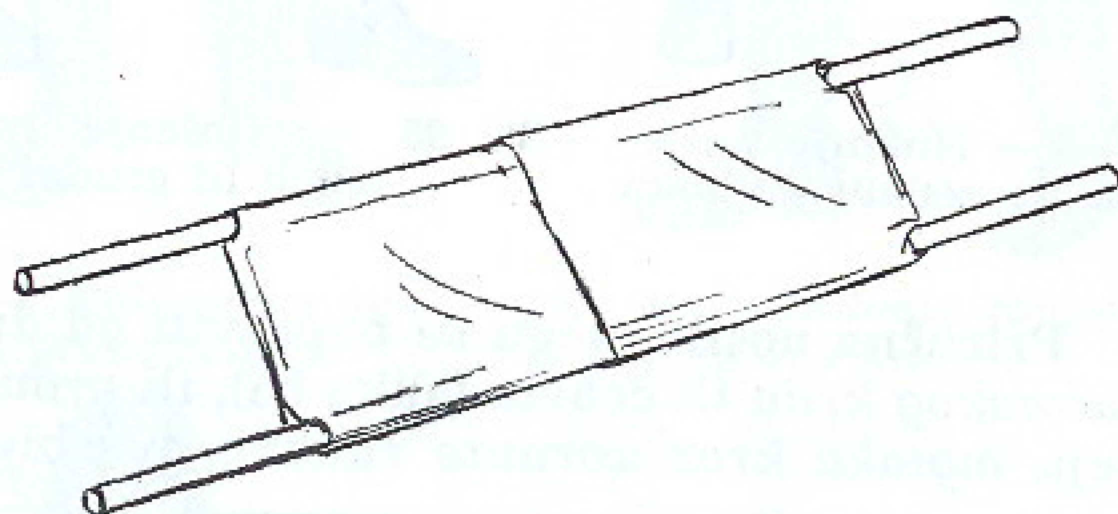


Sl. 96 — Priručna nosila od dve motke i šatorskog krila (ćebeta)

97) ili šinjela, ili od *dve vreće od papira ili jute* (slika 98).



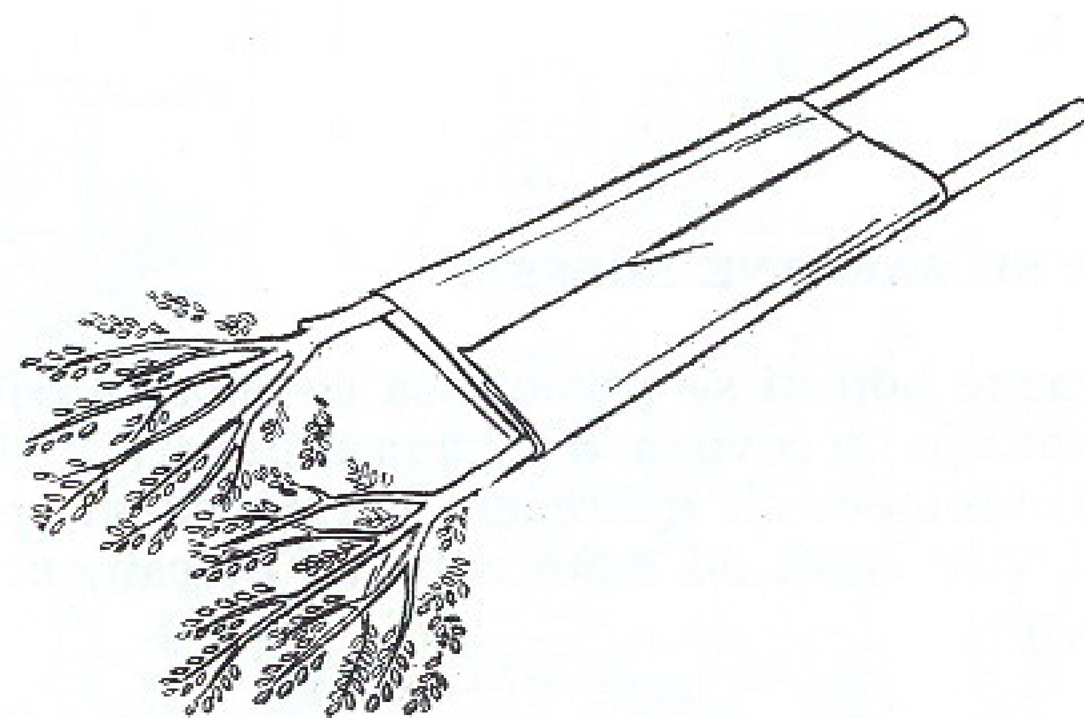
Sl. 97 — Priručna nosila od dve motke i dve bluze



Sl. 98 — Priručna nosila od dve motke i dve vreće

Za duže prenošenje potrebno je da se nosila rastegnu i učvrste pomoću improvizovanih prečica. Ako jedan spasilac treba da prenosi ranjenika sam, *odlično mogu da posluže nosila od dva duža tanja stabla sa granama* (slika 99). Povređeni se lakše nosi na nosilima pomoću omče od opasača (slika 100). Dvojica spasilaca mogu da nose povređenog i ako imaju samo jednu motku sa dva šatorska krila ili ćebeta (slika

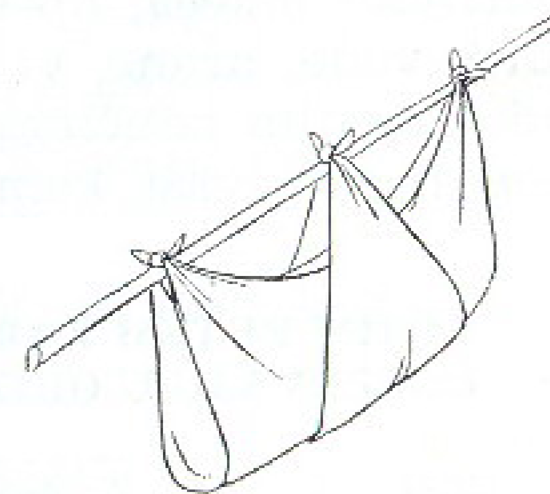
101). Zimi po snegu za prenos povređenog mogu se upotrebiti i dva para skija učvršćenih kanapom za drvenu prečicu na vrhovima i u sredini.



Sl. 99 — Priručna nosila od dva tanja stabla



Sl. 100 — Upotreba omče od opasača za lakše nošenje ranjenika na nosilima



Sl. 101 — Priručna nosila od jedne motke i dva šatorska krila (ćebeta)

SPREČAVANJE I SUZBIJANJE ZARAZNIH BOLESTI

ŠTA SU ZARAZNE BOLESTI

Zarazne bolesti se prenose sa čoveka na čoveka, ili sa životinje na čoveka, a izazivaju ih zarazne klice. Kada istovremeno ili u kraćem vremenskom razmaku oboli više ljudi od neke zarazne bolesti, nastaje epidemija.

KAKO SE PRENOSE ZARAZNE BOLESTI

Izvor zaraze je bolesnik ili kliconoša (zdrav čovek koji izlučuje zarazne klice), *ili bolesna domaća ili divlja životinja* (slika 102). U zavisnosti od vrste zaraza, oni izlučuju zarazne klice preko izlučina iz nosa i usta, izmeta, mokraće ili gnoja. Njima zaražavaju druge ljude i životinje *direktno,* kad dođe s njima u dodir, ili *indirektno,* preko raznih predmeta koje su dodirivali (odeća, oprema, posteljina, pribor za jelo i dr.), vode, hrane, vazduha ili zemljišta koje su zagadili svojim izlučinama. Neke zarazne bolesti prenose insekti (vaši, komarci, buve, krpelji, muve).

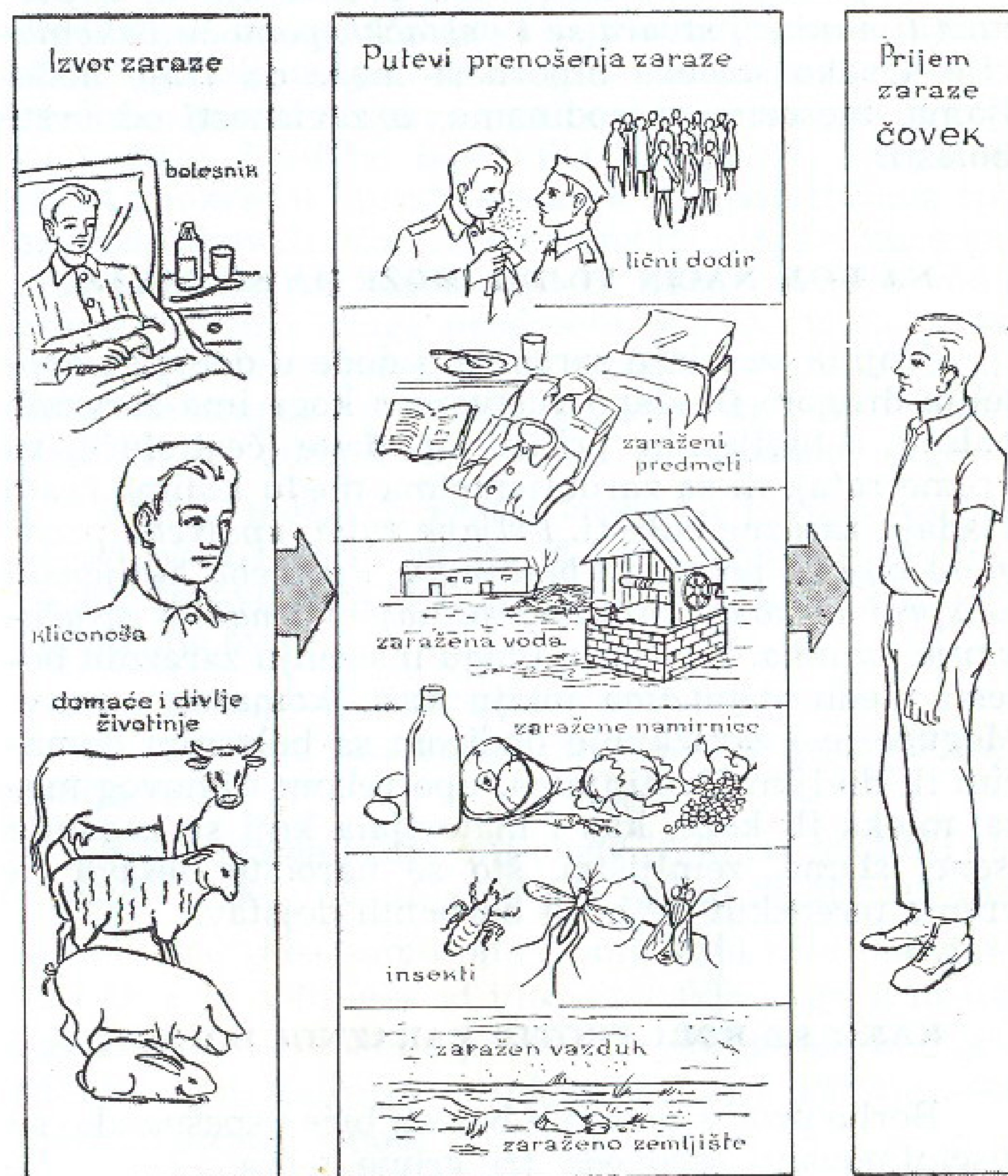
KOJIM PUTEM ZARAZNE KLICE DOSPEVAJU U ORGANIZAM

Zarazne klice dospevaju u organizam zdravog čoveka:

— kroz *organe za disanje* udisanjem zaraženog vazduha ili prašine;

— kroz *usta* preko prljavih ruku, zaražene vode ili hrane;

— kroz *kožu* preko rana ili uboda zaraženih insekata.



Sl. 102 — Način prenošenja zaraznih bolesti

ŠTA BIVA KAD ZARAZNE KLICE DOSPEJU U ORGANIZAM

Klice se u organizmu razmnožavaju i luče otrove. Organizam mobiliše svoje snage u borbu protiv njih. Ako nije dovoljno otporan, javljaju se znaci bolesti posle nekoliko časova, dana ili nedelja, što zavisi

od vrste klica, masovnosti zaražavanja i stepena otpornosti organizma. *Čovek koji preboli neke zarazne bolesti postaje otporan (imun) prema njima. Otpornost (imunitet) stvara se i veštački, pomoću vakcinacije.* Ovako stečena otpornost može da traje nedeljama, mesecima i godinama, u zavisnosti od vrste bolesti.

NA KOJI NAČIN VOJNIK MOŽE DA SE ZARAZI

Vojnik se izlaže zarazi kad dođe u dodir sa obolelim drugom ili stanovništvom u koga ima zaraznih bolesti, a higijenske prilike su rđave (čest slučaj za vreme rata), ili sa zarobljenicima među kojima često vladaju zarazne bolesti. *Prljave ruke, upotreba predmeta koji su pripadali bolesniku, upotreba higijenski neispravne vode i hrane jesu najčešći načini zaražavanja vojnika.* Značajnu ulogu u širenju zaraznih bolesti među vojnicima imaju vaši, komarci i muve. Moguće je i zaražavnje dodirom sa bolesnim domaćim ili divljim životinjama, upotrebom njihovog mesa, mleka ili kože, kao i materijala koji su zagadile (seno, slama, zemljište), što se naročito dešava za vreme terenskih vežbi ili borbenih dejstava.

KAKO SE BORI PROTIV ZARAZNIH BOLESTI

Borba protiv zaraznih bolesti biće uspešna ako se disciplinovano sprovede tri grupe mera:

— onemogućavanje dodira sa zaraznim bolesnicima;

— sprečavanje širenja i prenošenja zaraznih klica;

— jačanje otpornosti organizma.

Onemogućavanje dodira sa zaraznim bolesnikom postiže se neodložnim upućivanjem lekaru svakog obolelog lica, osobito ako postoji sumnja da je bolest zarazna. Najčešći znaci zarazne bolesti su: nagli po-

četak bolesti, visoka temperatura, glavobolja, povraćanje, proliv, ponekad ospa. Dok ne bude upućen lekaru, ovakvog bolesnika treba izdvojiti u zasebnu prostoriju, ne upotrebljavati predmete koje njemu služe (posteljina, pribor za jelo, ostaci hrane i dr.) i ne dozvoljavati nikom da ga posećuje, sem osobi koja ga neguje. Izlučine bolesnika (ispljuvak, izbljuvak, izmet, mokraća) i predmete koje on upotrebljava treba dezinfikovati. Vojnici ne treba da ulaze u kuće gde ima obolelih, niti da iz takvih kuća uzimaju vodu, hranu, odeću i druge predmete, jer mogu da se zaraze. Za vreme epidemije u naselju, ne treba da idu na javne skupove (bioskop, igranke i dr.). Ako vojnik oboli, treba odmah da se javi sanitetskom organu.

Vojnik može da spreči širenje i prenošenje zaraznih klica i da se zaštiti od zaražavanja disciplinovanim sprovođenjem higijenskih mera, od kojih su najvažnije ove:

— pranje ruku pre jela i posle nužde;

— redovno umivanje, kupanje i presvlačenje rublja;

— upotreba samo one vode koju su odobrili sanitetski organi, ili koja je prethodno dezinfikovana;

— upotreba samo one hrane koja nije pokvarena i koja je dobijena od intendantskih organa ili nabavljena u higijenskim prehrambenim objektima (gostionice, poslastičarnice, mlekare i dr.). Pranje voća i salate pre upotrebe;

— vršenje nužde i bacanje otpadaka samo na određenim mestima;

— održavanje besprekorne čistoće u prostorijama, nužnicima i krugovima vojničkih naselja;

— zaprašivanje insekticidnim praškom da bi se uništile vaši ili upotreba repelenata koji štite od uboda komaraca i drugih insekata.

Jačanje otpornosti organizma sastoji se u podizanju opšte otpornosti organizma prema svim bole-

stima i u sticanju specifične otpornosti prema pojedinim bolestima. Opšta otpornost se jača pravilnom ishranom, nepremaranjem, čeličenjem organizma navikavanjem na veće napore i slabe vremenske prilike, pranjem hladnom vodom, kupanjem i sunčanjem. Specifična otpornost stiče se *vakcinacijom*. U JNA obavezna je vakcinacija protiv trbušnog tifusa, paratifusa, tetanusa, tuberkuloze i velikih boginja. Po potrebi se može vakcinisati i protiv drugih zaraznih bolesti. Vakcina šititi samo izvesno vreme, pa se po isteku tog roka vakcinacija mora ponoviti (revakcinacija). Vakcinisane osobe takođe treba da se pridržavaju higijenskih mera, jer vakcine ne pružaju apsolutnu zaštitu. Vakcinisani, međutim, mnogo ređe obolevaju od nevakcinisanih, a ako obole, tok bolesti je mnogo lakši.

KOJE PREVENTIVNE MERE TREBA SPROVODITI U POJEDINIH GRUPA ZARAZNIH BOLESTI

Prema načinu prenošenja, zarazne bolesti se svrstavaju u nekoliko grupa, od kojih su najvažnije: crevne zaraze, kapljične zaraze i zaraze koje prenose insekti.

Crevne zaraze su česte u nas. Najčešća je dizenterija (griža, srdobolja), zatim zarazna žutica, trbušni tifus i paratifus. Za vreme rata može se pojaviti i kolera. Bolesnik ili kliconoša izlučuju klice ovih bolesti *izmetom* i *mokraćom*. Klice se prenose *prljavim rukama* (zato se zovu »bolesti prljavih ruku«), zagađenom *vodom, hranom* i *muvama*. Ruke se zagade pri dodiru bolesnika ili kliconoša i predmeta, koje su oni pipali, a naročito pri odlasku u nužnik. Voda se zagađuje kad ljudske izlučine (izmet, mokraća) dospeju u nju (videti poglavlje »Snabdevanje vodom«). Hranu mogu da zagade muve, lica koja rade sa hranom (ako ne peru ruke posle nužde, ili ako su kliconoše) i za-

gađenom vodom (ako se ova upotrebljava za spremanje hrane i pranje posuđa i pribora za jelo). Osnovne mere za sprečavanje crevnih zaraza su:

— pranje ruku posle nužde i pre jela;

— upotreba higijenski ispravne vode i hrane i njihova zaštita od zagađenja;

— vršenje nužde samo u nužnicima i održavanje besprekorne čistoće u njima;

— bacanje otpadaka samo na određenim mestima;

— uništavanje muva;

— vakcinacija protiv tifusa i paratifusa.

Kapljične zaraze su: tuberkuloza, grip, zauške, sve vrste boginja, difterija, šarlah, zapaljenje moždanih opni, angine, prehlade, zapaljenja pluća i druge. Bolesnik i kliconoša izlučuju zarazne klice pri kijanju, kašljanju, pljuvanju, govoru i disanju, pa njima zagađuju vazduh i predmete oko sebe. Oboljenja se prenose direktnim dodirom sa bolesnikom ili kliconošom (udisanje zaraženog vazduha pri boravku u neposrednoj blizini, ljubljenje) i upotrebom predmeta koje su oni zagadili (odeća, posteljina, pribor za jelo, čaša, hrana i dr.). Širenju ovih zaraza doprinose: zbijen, gust smeštaj, slabo vetrenje prostorija, dizanje prašine pri čišćenju, hladnoća, vlažna odeća i obuća. Osnovne mere za sprečavanje kapljičnih zaraza, pored izolacije bolesnika i dezinfekcije predmeta koje su dirali, jesu:

— briga svakog pojedinca da se čeliči (videti poglavlje »Lična higijena«) i da ima toplu i suvu odeću i obuću;

— izbegavanje gustog smeštaja i sakupljanje većeg broja ljudi u prostorijama;

— održavanje higijene u prostorijama gde boravi ljudstvo (grejanje i provetravanje, čišćenje pa-

tosa bez dizanja prašine, iznošenje, tresenje i sunčanje posteljine);

— dobro pranje trpezarijskog posuđa i pribora za jelo;

— primerna lična higijena i zdravstvena kontrola osoblja koje radi sa hranom;

— vakcinacija protiv nekih oboljenja (tuberkuloza, grip).

Zaraze koje prenose insekti. Klice se nalaze u krvi bolesnika i *mogu da se prenesu samo ako ima odgovarajućih insekata.* Zato je za sprečavanje ovih bolesti najvažnije *uništiti insekte — prenosioce.* Najvažnije bolesti iz ove grupe u nas su pegavac i malarija.

Pegavac je teško oboljenje, koje se u velikim epidemijama javljalo u ratovima. Prenosi ga *vaš, pa je suzbijanje vašiljivosti* osnovna preventivna mera. Za suzbijanje vašljivosti neophodno je:

— redovno kupanje i presvlačenje rublja;

— kontrola vašljivosti;

— zaprašivanje insekticidnim praškom (diditi ili drugi), ako se primeti makar i jedna jedina vaš ili se pojavi pegavac;

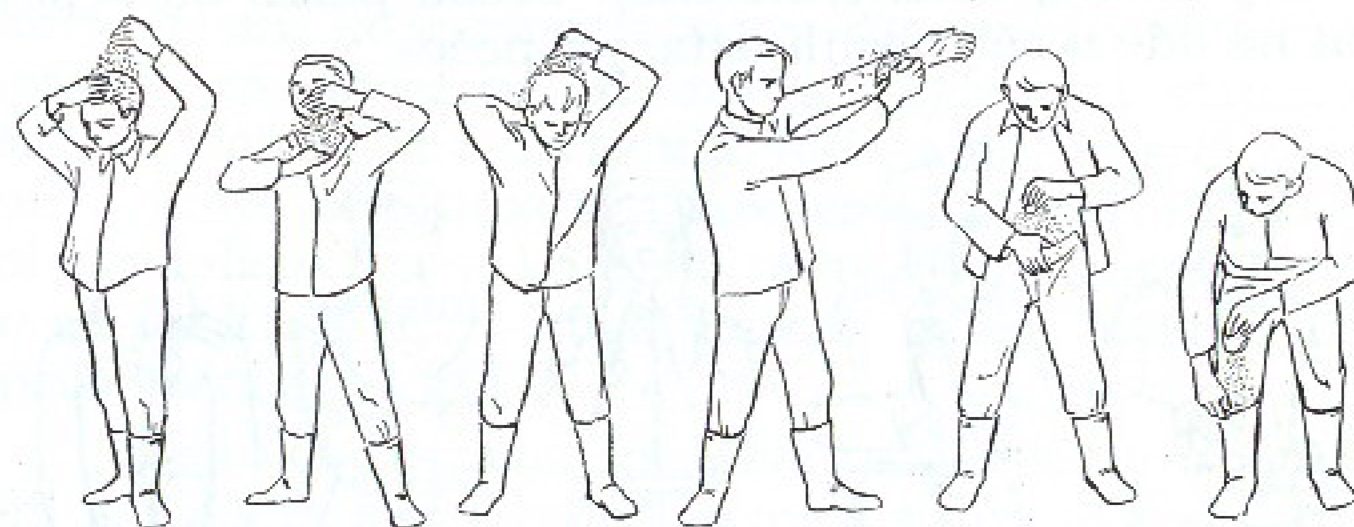
— preventivno zaprašivanje insekticidnim praškom ili nošenje rublja impregnisanog insekticidom u slučaju da se kreće i dejstvuje na teritoriji gde među stanovništvom ima pegavca i vašljivosti.

Pri kontroli vašljivosti, vaši treba tražiti u *kosmatim delovima* i *rublju,* naročito na mestima gde je ono najviše pripijeno uz telo (oko pojasa i vrata). Tu legu i jaja (gnjide).

Svaki *vojnik može sam sebe zaprašiti* na način prikazan na slici 103. Prvo zapraši kosu, dobro je pri tom trljajući. Zatim raskopča okovratnik i košulju,

pa zapraši grudi, oba pazuha, plećke i okolinu vrata. Otkopča rukave i zapraši ruke što je moguće dublje prema pazuhu. Raskopča pantalone i gaće i zapraši se napred, nazad i u obe nogavice. Zapraši čarape. Najzad zapraši lične stvari iz ranca, komad po komad, naročito duž šavova, utrljavajući prašak u pore tkanina.

Posle zaprašivanja ne presvlači se nedelju dana, da bi uginule i vaši koje se u toku tog vremena izlegu iz gnjida. Prašak štiti oko dve nedelje.



Sl. 103 — Individualno zaprašivanje insekticidnim praškom

U nedostatku insekticidnog praška, vaši se mogu uništiti iskuvavanjem rublja, peglanjem rublja i odeće, izlaganjem ovih materijala u toku jednog časa dejstvu vodene pare u tzv. partizanskom buretu i dezinfekcionom aparatu ili vrelog vazduha u suvoj komori. U tom slučaju kosmate delove treba ošišati i dobro se okupati.

Važno je da se prilikom uništavanja vašiju obrade sve lične i posteljne stvari.

Na isti način se sprečavaju i suzbijaju i druge zarazne bolesti koje prenose vaši.

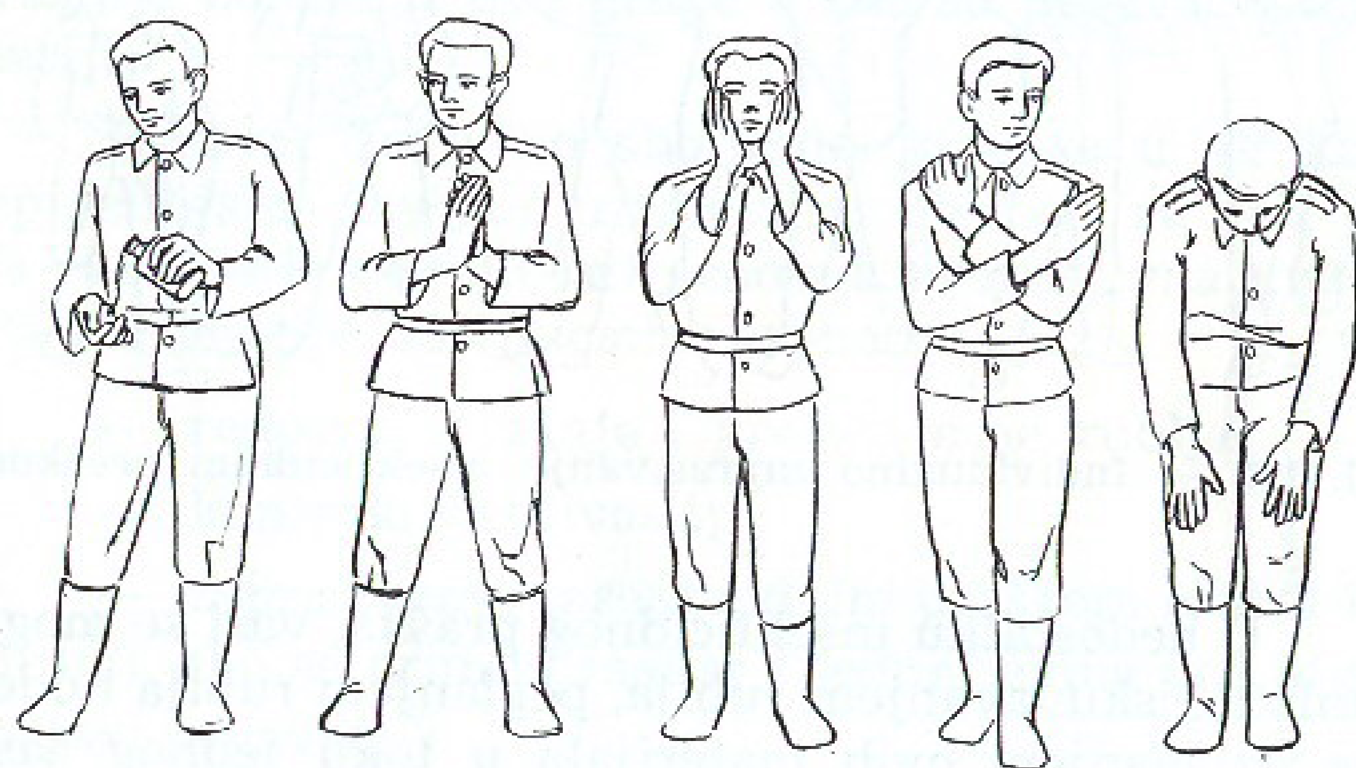
Malariju prenosi posebna vrsta *komaraca.* U borbi protiv malarije osnovno je *uništavanje komaraca.* U tom cilju zidovi stambenih prostorija i legla ko-

maraca (bare, lokve) u okolini naselja prskaju se diditijem. Po potrebi, zdravom ljudstvu se daje *antimalarični lek,* koji sprečava oboljenje ako se disciplinovano uzima u određenim vremenskim razmacima. Svaki pojedinac može da se zaštiti od ujeda komaraca pomoću sredstva koje se zove *repelent,* a upotrebljava se ovako (slika 104):

— u šaku se sipa malo repelenta;

— rastrlja se između dlanova;

— natrljaju se otkriveni delovi kože (lice, vrat, ruke i dr.) i odeća na mestima gde tesno naleže na kožu (ramena, butine, kolena). Treba paziti da repelent ne uđe u oči, nos ili usta, jer peče.



Sl. 104 — Način upotrebe repelenta

Na prozore i vrata stambenih prostorija stavljaju se *zaštitne mreže,* da se spreči ulazak komaraca. Vojnici na straži i drugim mestima mogu da nose posebne mreže za zaštitu od komaraca.

Na isti način se sprečavaju i suzbijaju i druge zarazne bolesti koje prenose komarci i slični insekti.

PROTIVBIOLOŠKA ZAŠTITA

ŠTA SU BIOLOŠKA BORBENA SREDSTVA

Biološka borbena sredstva *su zarazne klice i njihovi otrovi,* koje neprijatelj može da upotrebi da bi izazvao masovne bolesti među vojskom i stanovništvom, domaćim i divljim životinjama. Pored zaraznih bolesti sa kojima se susrećemo i u mirno doba, u obzir dolaze i one koje su retke ili ih uopšte nema u našim krajevima (kuga, kolera, velike boginje, crni prišt, sakagija i dr.).

Biološka borbena sredstva mogu da se upotrebe na isti način kao i bojni otrovi i njima da se kontaminisaju vazduh, zemljište, objekti na njemu, voda, hrana, ratna tehnika, ljudi i životinje. Neprijatelj može da spusti i zaražene insekte i životinje. Kad su primenjena biološka borbena sredstva vojnik se može zaraziti: udisanjem kontaminisanog vazduha, kretanjem preko kontaminisanog zemljišta, upotrebom kontaminisane vode, hrane, opreme i drugih materijala, preko zaraženih insekata i dodirom sa zaraženim ili obolelim ljudima i životinjama.

KOJI ZNACI UKAZUJU NA TO DA SU BIOLOŠKA BORBENA SREDSTVA UPOTREBLJENA

Posebni organi u armiji su zaduženi da blagovremeno otkrivaju primenu bioloških borbenih sredstava. Pored toga, svaki pripadnik armije treba neodložno da obavesti starešine:

— kad otkrije *veći broj akutnih oboljenja među ljudima;*

— kad primeti *povećano razbolevanje i pomor među životinjama,* a naročito glodarima (pacovi, miševi i sl.);

— kad *se pojavi veći broj insekata* nego što ih obično ima, kad se insekti pojave u doba godine kad ih obično nema, na terenu gde ih nije bilo;

— kad nađe *sredstva za pakovanje* (bočice, ampule i dr.) i *rasprostiranje zaraznih klica* i njihovih otrova.

KOJE MERE MORA DA SPROVODI VOJNIK DA BI SE ZAŠTITIO OD BIOLOŠKIH BORBENIH SREDSTAVA

U protivbiološkoj zaštiti osnovno je da vojnik *disciplinovano sprovodi mere za sprečavanje zaraznih bolesti,* tj. za sprečavanje zaražavanja putem dodira sa bolesnicima ili preko kontaminisane vode, hrane, raznih predmeta, insekata i životinja. Ove mere on mora *stalno da sprovodi,* bez obzira na to da li je otkrivena upotreba bioloških borbenih sredstava ili nije, jer prvi znak njegove primene može da bude tek pojava zaraznih bolesti.

Ako je vojnik bio neposredno izložen napadu biološkim borbenim sredstvima ili se kreće preko zemljišta na kome je već izvršen napad, dužan je:

1. da *nosi zaštitnu masku* sve dok ne izvrši dekontaminaciju;

2. da *izvrši delimičnu biološku dekontaminaciju* po izlasku iz kontaminisanog rejona ovako:

— ne skidajući zaštitnu masku dobro istrese i očisti odeću, obuću i drugu opremu,

— zatim skine zaštitnu masku i opere je vodom i sapunom, pazeći da voda ne uđe u cedilo,

— najzad dobro opere vodom i sapunom, ili bar vodom, ruke, lice i vrat.

Kad starešine to narede, za delimičnu biološku dekontaminaciju se upotrebljava lični dekontaminator kojim se prebrišu prethodno istresena i očišćena odeća, obuća i oprema, zaštitna maska, ruke, lice i vrat. Ruke, lice i vrat se kasnije operu vodom.

OSNOVNE HIGIJENSKE MERE ZA ČUVANJE ZDRAVLJA

LIČNA HIGIJENA

ŠTA JE LIČNA HIGIJENA I KAKAV JE NJEN ZNAČAJ

Lična higijena je skup mera koje treba da *sprovodi svaki pojedinac,* da bi čuvao i jačao svoje zdravlje i kondiciju. Te mere su: održavanje primerne čistoće tela, negovanje zuba, negovanje nogu, higijena odeće i obuće, čeličenje organizma, čuvanje i jačanje kondicije, izbegavanje upotrebe alkohola. Pored ovoga, svaki pojedinac treba da se pridržava i drugih mera čiji je cilj da se spreče bolesti, osobito zarazne, i povrede.

Održavanje primerne čistoće tela veoma je važno za sprečavanje zaraznih bolesti i raznih oboljenja kože. Neredovno umivanje, kupanje i presvlačenje stvara povoljne uslove za pojavu vašljivosti, šuge i gnojnih oboljenja kože, a u osoba koje pri radu dolaze u dodir sa pogonskim gorivom, mazivom i tehničkim tečnostima mogu se javiti i profesionalna oboljenja kože. Prljavim rukama prenose se crevne zaraze, a mogu se u organizam uneti i razni otrovi.

KAKO VOJNIK TREBA DA ODRŽAVA ČISTOĆU TELA

Da bi sprečio zarazne i nezarazne bolesti, vojnik treba da održava primernu čistoću tela i u vezi s tim:

— **da pere ruke** tekućom vodom i sapunom pre jela, posle nužde i prljanja. Prljavštinu od goriva,

maziva i tehničkih tečnosti da uklanja toplom vodom i sapunom ili deterdžentom, a ne benzinom ili peskom;

— **da se umiva do pojasa** ujutro hladnom vodom, radi čeličenja, a posle zanimanja ili rada vodom i sapunom, radi uklanjanja prljavštine i sprečavanja kožnih oboljenja;

— **da se kupa** toplom vodom i sapunom najmanje jednom nedeljno, a leti i dva puta. Ljudstvo, koje se više prlja, kao, na primer, u oklopnim, inžinjerijskim i drugim jedinicama, raznim radionicama, na fizičkim radovima i sl., treba da se kupa češće. Oni koji rade sa hranom (kuvari, pekari), otrovima i radioaktivnim materijama kupuju se svakodnevno;

— **da se šiša i brije** redovno. Svaki pojedinac treba da ima svoj pribor za brijanje i da ga dobro opere i osuši posle upotrebe da bi se sprčila pojava i širenje infekcije;

— **da presvlači rublje** bar jednom nedeljno. Češće treba da se presvlači ljudstvo koje radi sa hranom i oni koji se prljaju gorivom i mazivom.

NA KOJI NAČIN SE NEGUJU ZUBI

Da bi se sačuvali od kvara i sprečila oboljenja, koja mogu izazvati klice iz kvarnih zuba (reumatizam, oboljenja srca i bubrega), zube treba redovno prati, kontrolisati kod zubara 1—2 puta godišnje i u slučaju kvara odmah popravljati. Zubi se peru posle jela, a obavezno ujutro i pre spavanja, zubnom pastom i četkicom, koja se kreće u svim pravcima, naročito gore-dole, kako bi se uklonila sva zaostala hrana.

ZAŠTO I KAKO VOJNIK TREBA DA NEGUJE NOGE

Nedovoljna nega nogu dovodi do uboja, žuljeva, uraslih noktiju i raznih infekcija, što vojniku može veoma da oteža kretanje i izvršavanje borbenih za-

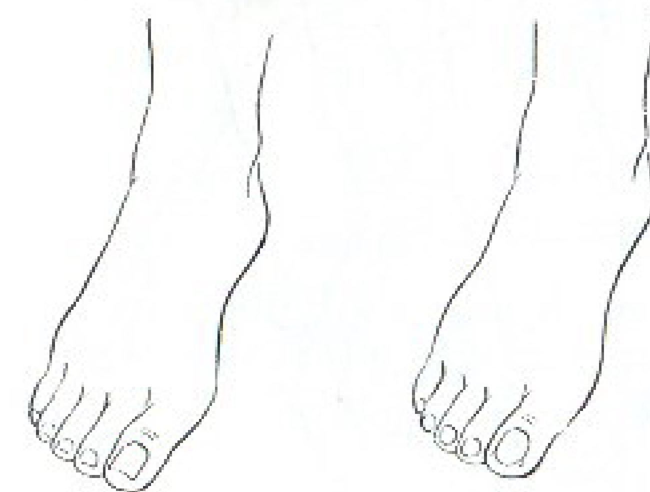
dataka. Zato vojnik mora posebnu pažnju da posveti negovanju nogu, koje se sastoji iz: svakodnevnog pranja nogu, redovnog presvlačenja i pranja čarapa (obojaka), pravilnog uvijanja obojaka, suzbijanja znojenja nogu, pravilnog sečenja noktiju, uklanjanja žuljeva i nošenja odgovarajuće obuće.

Noge treba prati svakodnevno. Ako se to ne čini, znoj i prljavština puna klica draže kožu, te lakše dolazi do uboja, zapaljenja kože i infekcije. Radi čeličenja, noge treba prati hladnom vodom. Prati ih samo *u tekućoj vodi,* makar i uzajamnim polivanjem, a ne zajedničkim kofama, lavorima ili koritima, jer se preko ovih prenose *gljivična oboljenja,* koja se javljaju između prstiju i na tabanima i izazivaju jak svrab, a ponekad otežavaju i kretanje. Treba paziti da se *neupotrebljavaju tuđe* čarape, obojci, papuče, nanule, čizme ili peškir za noge, jer se preko njih prenosi ova infekcija.

Čarape (obojke) valja što češće presvlačiti, a obavezno kad se ovlaže. Prljave čarape (obojci) skore se, žulje i izazivaju uboje, a potpomažu i nastajanje smrzotina jer upijaju vlagu. Vojnik mora *uvek da ima u rezervi par čistih čarapa (obojaka).* Treba da ih pere toplom vodom i sapunom, a samo u krajnjem slučaju hladnom vodom. Čarape da *krpi čim se pocepaju,* jer nezakrpljene čarape stvaraju uboje.

Obojke treba uvijati tako da se ne prave nabori, da nisu suviše zategnuti ni suviše labavi.

Suzbijanje znojenja nogu je važno za sprečavanje uboja, gljivičnih oboljenja i smrzotina nogu. Od sanitetskog organa treba tražiti srdestvo protiv znojenja, redovno prati noge i čarape (obojke).



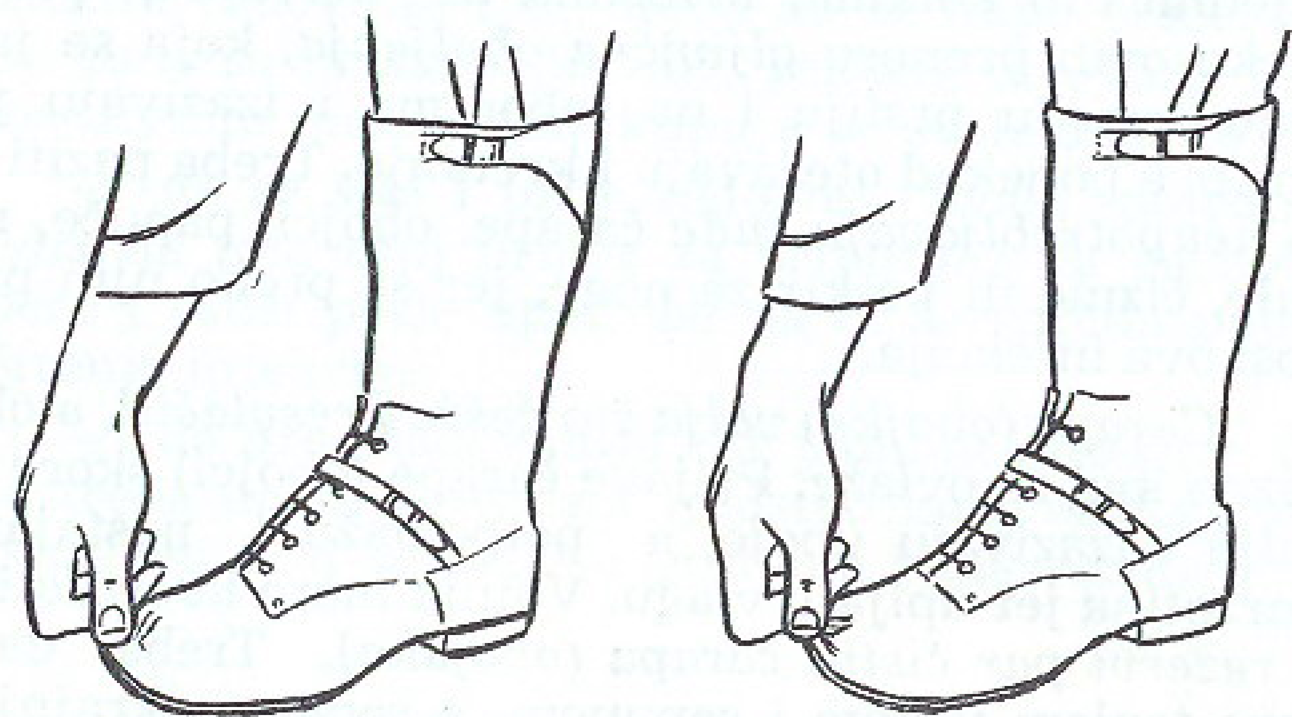
Sl. 105 — Pravilno i nepravilno sečenje noktiju

Nokte treba seći jedanput nedeljno. Seći ih samo na vrhu, a ne sa strane (slika 105), jer inače

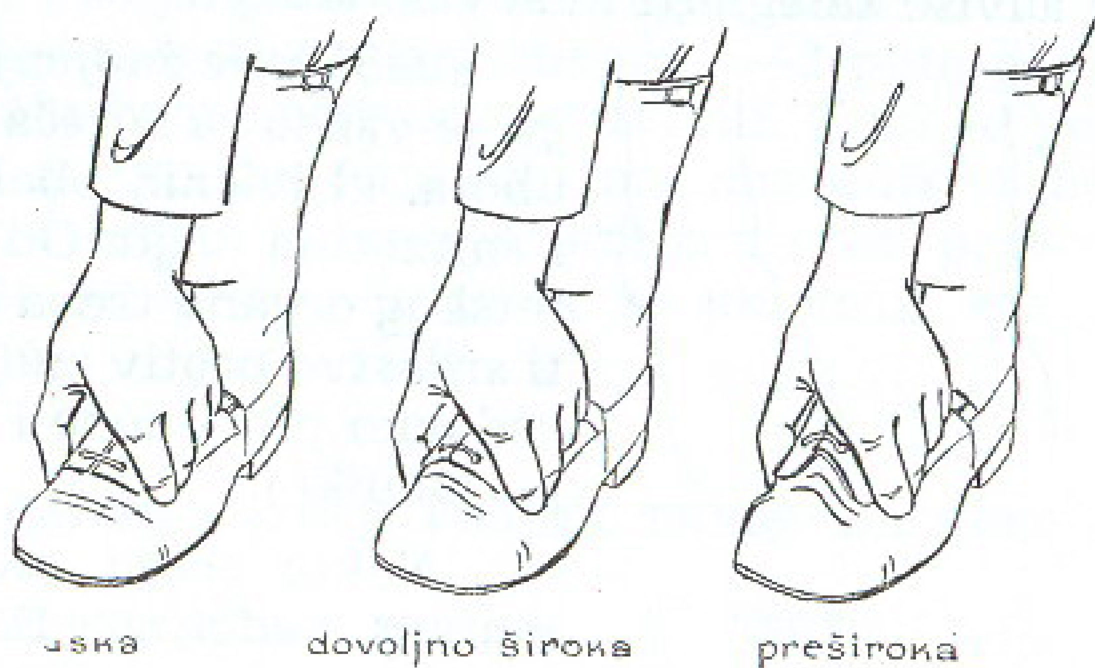
urastaju u meso, pa se moraju hirurškim zahvatom vaditi.

Žuljevi nastaju nošenjem neodgovarajuće obuće. Ako se pojave, treba ih uklanjati sredstvom koje se dobije od sanitetskog organa ili ih redovno seći, pazeći da se ne inficiraju.

Obuća ne sme da bude ni tesna ni prevelika. Treba da odgovara veličini noge i da je ne steže ni kad se malo izduži i raširi prilikom marša ili nošenja tereta. Dužina i širina čizama (cipela) proveravaju se kad se cela težina tela osloni na nogu na kojoj se



Sl. 106 — Način provere dužine obuće



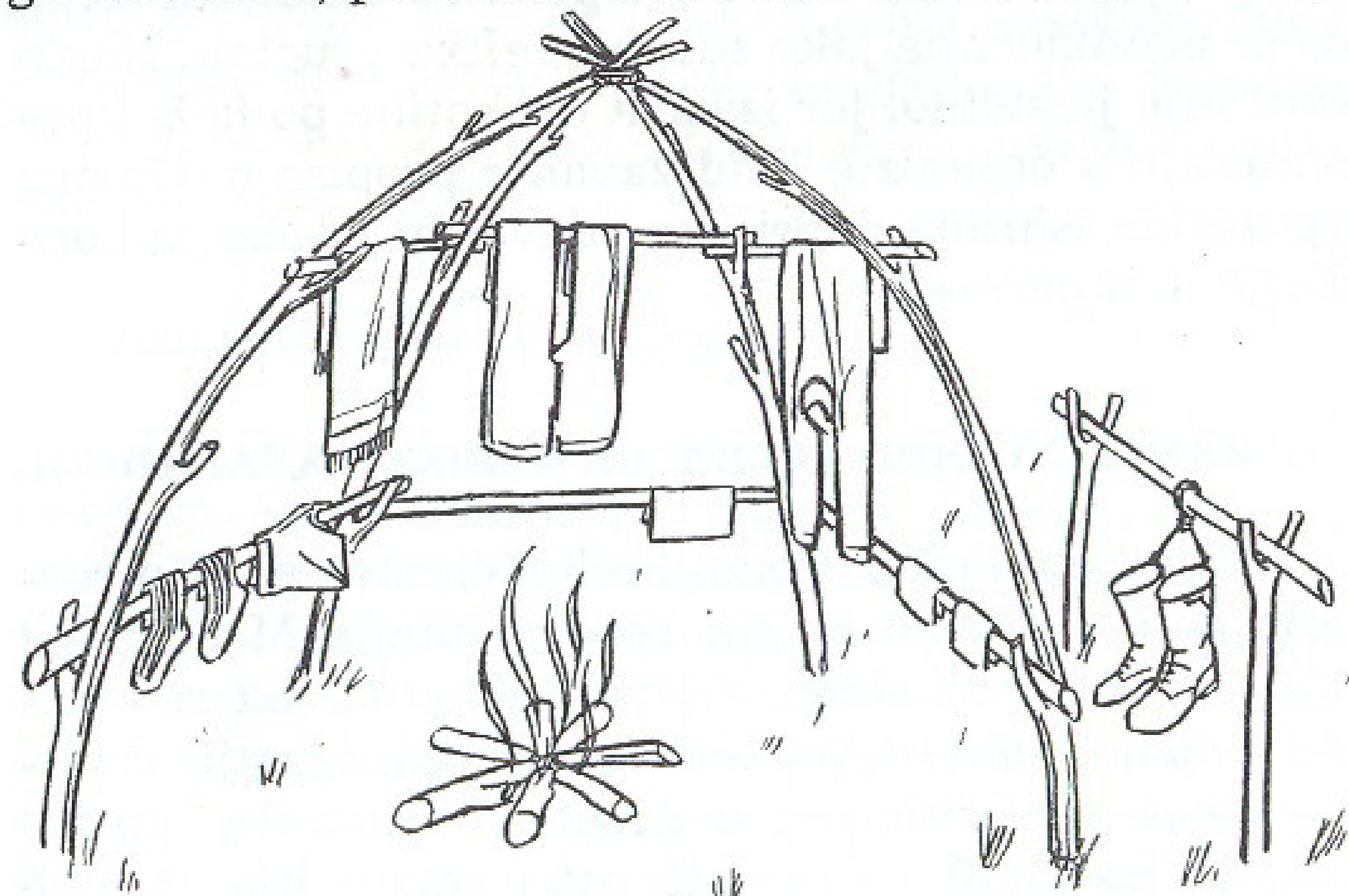
Sl. 107 — Način provere širine obuće

obuća proba. Dužina je dobra ako između prstiju i vrha čizme (cipele) ima slobodnog prostora za *širinu palca ruke* (slika 106). Da bi se proverila širina, čizmu (cipelu) treba uhvatiti rukom na najširem delu stopala, odmah iza prstiju, i pokušati nabrati kožu čizme (slika 107). Čizma je dovoljno široka ako se *koža može malo odići*, preširoka je kad se napravi nabor, a preuska ako ostane zategnuta.

Uboje izaziva i tvrda obuća. Kad se redovno maže, ona je mekša i manje propušta vlagu. Ne sme se sušiti kraj vatre, jer se skori, skupi, deformiše i izaziva uboje. Na marš ne treba ići u sasvim novim čizmama (cipelama), koje nisu razgažene. Nova obuća može brzo da se prilagodi nogama, ako joj se koža dobro nakvasi vodom (može se stajati 5 minuta u vodi dubokoj 5—6 cm) i hoda u njoj dok se ne osuši, a zatim namaže mašću da omekša.

KAKO SE ODRŽAVA ODEĆA U HIGIJENSKOM STANJU

Odeću treba svakodnevno čistiti i češće dobro istresti. Mokru odeću treba što pre skinuti i osušiti. U terenskim uslovima može se sušiti okačena na grane i koce, pobodene oko vatre (slika 108). U kraj-



Sl. 108 — Sušenje odeće i obuće

njem slučaju čarape (obojci) mogu se sušiti toplotom tela, stavljanjem pod bluzu, a ostali delovi odeće stavljanjem u postelju između dva sloja pokrivača. Letnju odeću treba povremeno prati. Radna odeća se pere bar jedanput mesečno, osobito ako se radi sa pogonskim gorivom i mazivom.

NA KOJI NAČIN SE MOŽE VOJNIK OČELIČITI

Dobrim uvežbavanjem vojničkih radnji, navikavanjem na napore i redovnim bavljenjem fiskulturom vojnik stiče dobru kondiciju, a to znači da postaje snažan, izdržljiv, okretan, brz i sposoban da savlađuje razne prepreke u toku borbe i da uspešno izvršava postavljene zadatke. Otpornost prema štetnom dejstvu hladnoće može da poveća čeličenjem, koje postiže svakodnevnim tuširanjem ili pranjem do pojasa, pranjem nogu i ispiranjem grla hladnom vodom. Sa ovim treba da se počne još u tople dane. U tom pogledu dobro deluju još i jutarnja gimnastika i sportske igre, ako se izvode bez bluze i košulje, i kupanje u reci (moru). Postepenim sunčanjem treba da se privikava na jako sunce i veliku vrućinu. Naglo sunčanje je štetno, jer izaziva opekotine po koži i poremećaje u organizu. Pridržavanje propisa o odmoru i pravilna ishrana doprinose očuvanju i jačanju kondicije i otpornosti.

ZAŠTO VOJNIK TREBA DA IZBEGAVA ALKOHOL

Alkoholna pića u manjim količinama podižu raspoloženje i zato ih mnogi rado uzimaju. Međutim, i male količine alkohola nepovoljno utiču na radnu i borbenu sposobnost, jer sem veselosti, izazivaju samouverenost, nekritičnost u proceni situacije, nedovoljnu opreznost, nepreciznost i smanjenje brzine reagovanja. Ovo je osobito opasno za vozače motornih vozila, osobe koje obavljaju odgovorne zadatke, precizne poslove i sl. Zato je alkohol čest uzrok saobraćajnih nesreća, povreda i grešaka u radu. U hladne dane on može dati lažno osećanje zagrejanosti, jer izaziva širenje krvnih sudova u koži, a, u stvari, baš zbog toga se ubrzava odavanje toplote iz tela, pa time i smrzavanje. Uzet u većim količinama, čini hod i pokretanje nesigurnim, čoveka onesposobljava za rad, podstiče sukobe, nered i sl. Dugotrajno uživanje alkohola prelazi u naviku i postepeno dovodi do potpunog poremećaja radnih sposobnosti, morala i zdravlja. Zbog svega toga treba izbegavati upotrebu alkohola.

SNABDEVANJE VODOM

U ČEMU JE ZNAČAJ VODE ZA VOJNIKA

Voda je neophodna za život. Čovek je stalno izlučuje i mora je nadoknađivati, jer inače opada kondicija, zdravlje se poremećuje, čak može da nastupi i smrt. Bez vode se može izdržati samo nekoliko dana. Ona može da izazove i teška oboljenja, ako je zagađena zaraznim klicama, otrovima ili radioaktivnim materijama.

KOLIKO VODE TREBA VOJNIKU

Vojnik izlučuje oko $2^1/_2$ litre vode dnevno, kad su spoljašnja temperatura i njegova fizička aktivnost umereni. Ovu količinu može da nadoknadi pijenjem oko 1 litre vode i uzimanjem hrane, kojom se podmiruje ostatak. U veoma tople ili veoma hladne dane, a naročito za vreme velikih fizičkih napora (marševi, zemljišni radovi i sl.) izlučivanje je veće, pa su veće i potrebe u vodi za piće. Ovome treba dodati i vodu potrebnu za ličnu higijenu.

NA KOJI NAČIN TREBA PITI VODU

Uzimanjem velikih količina vode odjednom ili često pijenje vode može da bude štetno, jer se pojačava znojenje, nepotrebno opterećuje srce i krvotok i iscrpljuje organizam. Žeđ je prvi znak da je organizmu potrebna voda. Ali se ona ne može trenutno ugasiti, čim se voda popije, jer ona dospeva u krvotok tek posle 10—15 minuta. Može se javiti i kad se samo osuše usta i grlo (»lažna žeđ«). Prilikom jakog znojenja iz organizma se izlučuju i znatne količine soli, koje se, takođe, moraju nadoknaditi. Zato vojnik treba da se pridržava sledećeg režima pijenja vode:

— pri prvom osećanju žeđi treba samo da ispere vodom usta i grlo, da bi otklonio »lažnu žeđ«;

— vodu da *pije u manjim količinama, polako, i u određenim vremenskim razmacima* (pri maršu i drugim fizičkim naporima na svaki čas, da bi ravnomerno nadoknađivao izgubljenu tečnost;

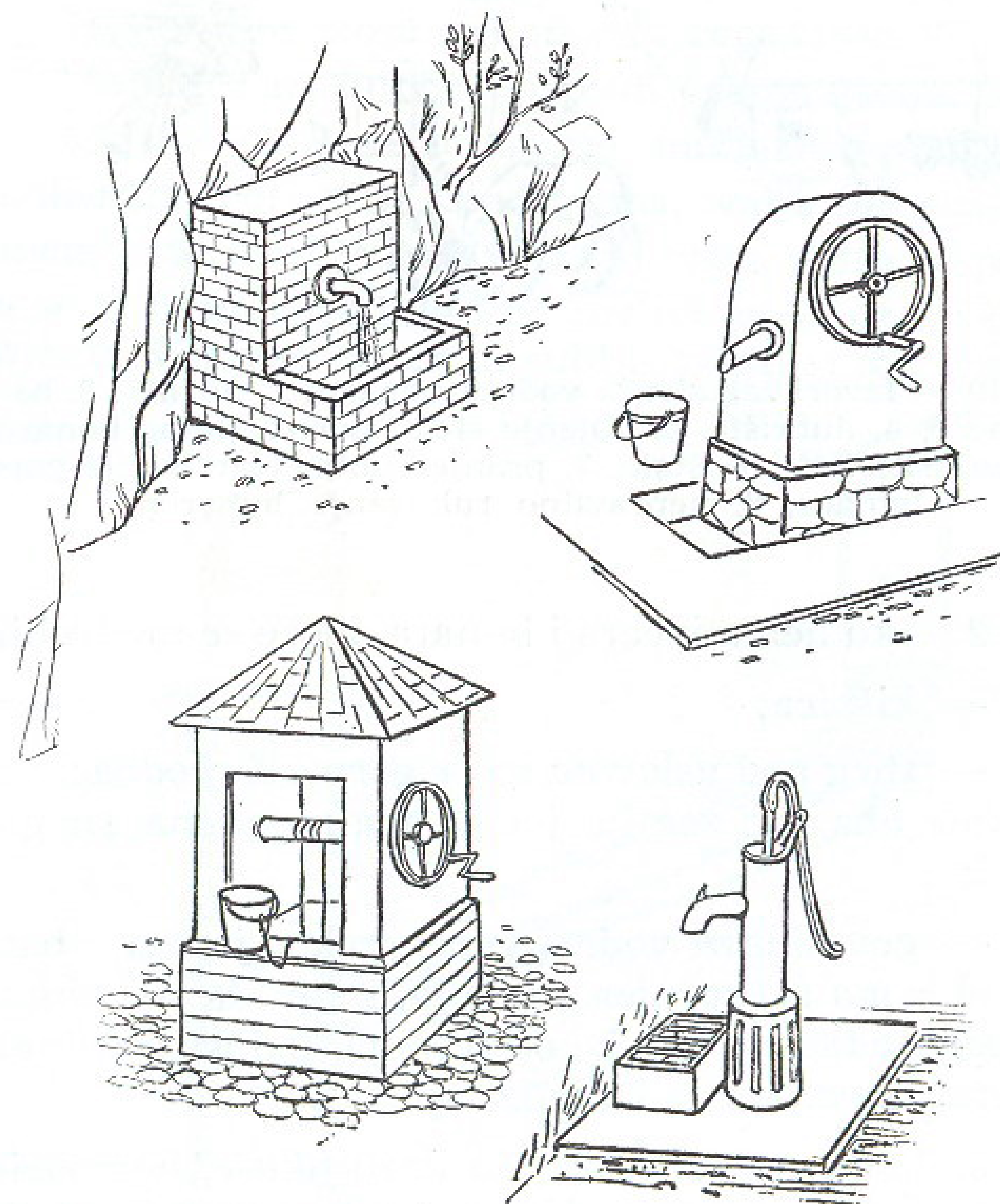
— kad se mnogo znoji, treba da pije *posoljenu vodu* (stavi 1 g kuhinjske soli na 1 čuturicu vode);

— treba uvek da ima u čuturici vodu i da se izvežba da sa jednom čuturicom vode izdrži ceo marš ili bar veći njegov deo.

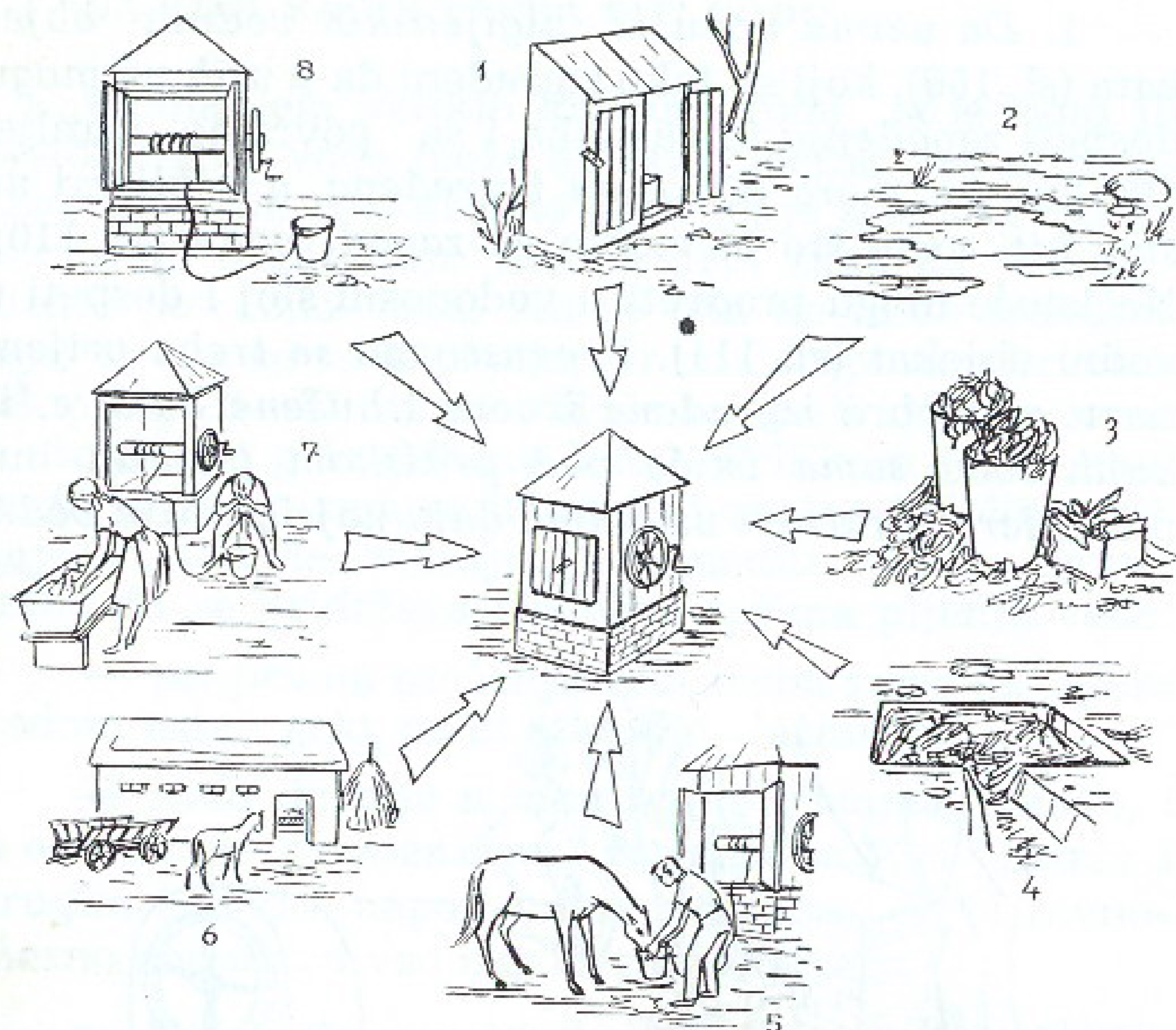
KAKVU VODU VOJNIK SME DA PIJE I DA UPOTREBLJAVA ZA SPREMANJE JELA I PRANJE PRIBORA ZA JELO

Voda za piće, spremanje jela i pranje pribora za jelo mora da bude bistra, prijatnog ukusa, bez boje i mirisa i ne sme da sadrži zarazne klice, otrove i radioaktivne materije. U armiji postoje organi koji se brinu da ljudstvu obezbede takvu vodu. A vojnik *sme da upotrebljava samo vodu kojom ga ti organi snabdevaju, ili vodu koju su odredili sanitetski organi ili starešine.* U slučaju da se sam mora snabdevati, treba da se pridržava sledećih pravila:

1. *Da uzima vodu iz higijenskih vodnih objekata* (sl. 109), koji su tako izgrađeni da *u njih ne mogu dospeti zagađenja* iz vazduha i sa površine zemlje. *Okolina im mora biti čista i uređena, a u blizini ne sme biti ništa što bi moglo da zagadi vodu* (sl. 110). Nečistoće mogu prodreti u vodonosni sloj i dospeti u vodni objekat (sl. 111). *Prvenstveno se treba orijentisati na dobro izgrađene izvore i bušene bunare, iz kojih voda sama ističe pod pritiskom* (arteski bunari), *jer i u ratnim uslovima daju najsigurniju vodu.*



Sl. 109 — Higijenski vodni objekti



Sl. 110 — Izvori zagađenja vode u bunaru: 1. nužnik, 2. bare, 3. smeće, 4. đubrište, 5. pojenje stoke pored samog bunara i iz bunarske kofe, 6. štale, 7. pranje rublja i umivanje pored bunara, 8. nepravilno rukovanje bunarom

2. Ako nema izvora i bunara, može se upotrebiti:

— kišnica;

— sneg pod uslovom da se gornji sloj odbaci i ne zahvata onaj pri zemlji, jer su oba zagađena; sneg se otopi;

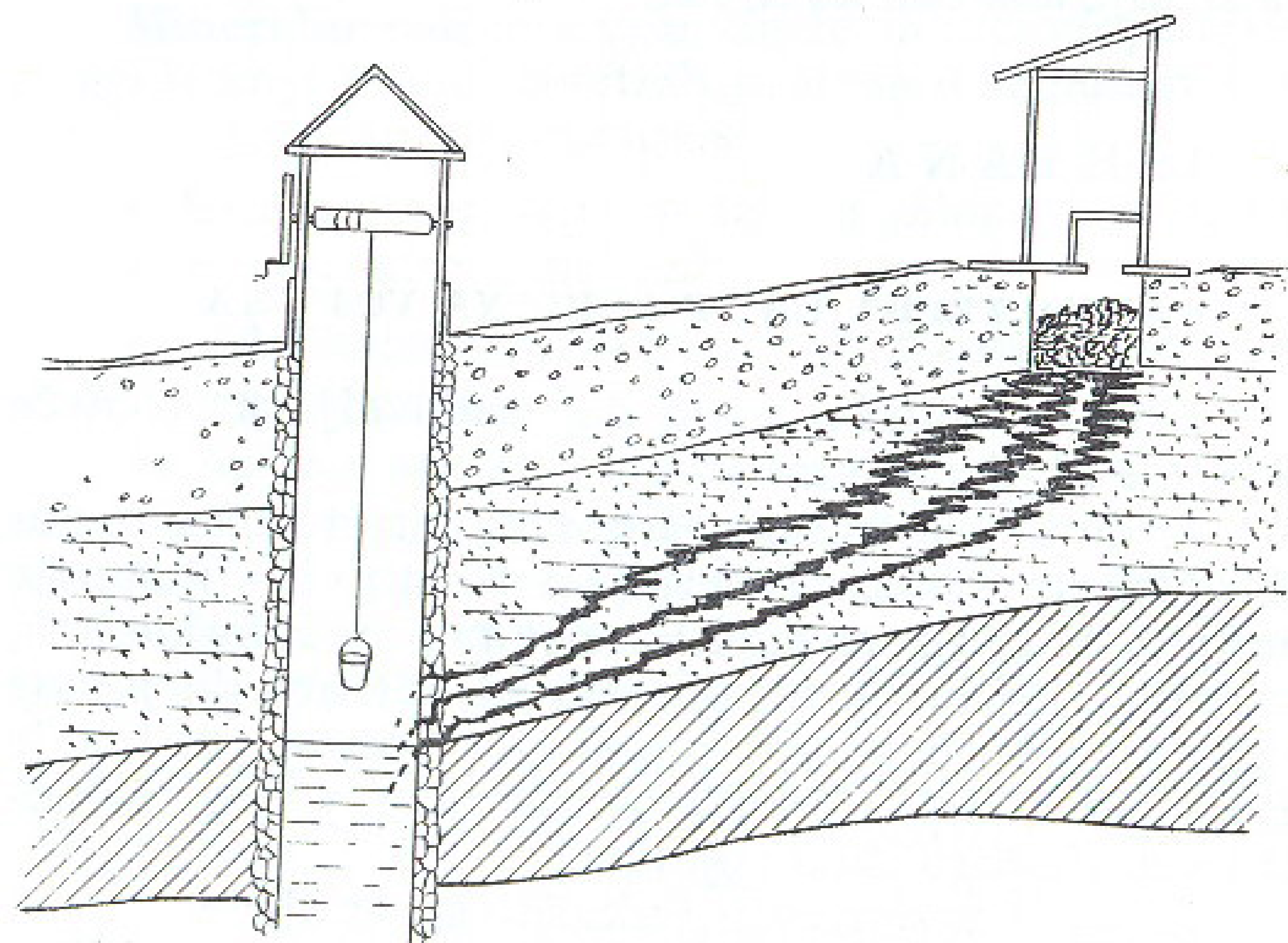
— površinska voda (potoci, reke, jezera, bare, lokve) *samo u krajnjem slučaju,* s tim da se *zahvata uzvodno odnosno daleko* od naselja, industrijskih objekata i mesta izliva kanalizacije.

3. *Vodu vojnik mora da dezinfikuje, bez obzira na to odakle je uzeta.* Ako je mutna, treba je prethodno izbistriti držanjem u posudi ili ceđenjem kroz

platno ili sloj peska, strugotine (piljevine), ili drvenog uglja, koji se stavi u posudu (kutija od konzerve i sl.) sa izbušenim dnom. Bistra voda se dobija i kad se pored obale iskopa jama u koju se voda cedi kroz sloj peska.

4. *Na teritoriji koju je napustio neprijatelj, ili na kojoj je izvršen napad nuklearno-hemijsko-biološkim borbenim sredstvima, vojnik sme da pije vodu koju nosi u čuturici ili koja mu se dotura iz pozadine. Samo izuzetno može da uzima vodu iz dobro izgrađenih izvora i arteskih bunara.*

5. *Voda se mora čuvati od zagađenja.* U tom cilju čuturicu treba dobro isprati pre punjenja. Da bi se zaštitila od kontaminacije nuklearno-hemijsko-biološkim borbenim sredstvima, valja je nositi u rancu ili torbici. Pri zahvatanju vode, mora se paziti da se kofa ne zagađuje i ne razliva voda oko vodnog objekta. Umivati se, prati rublje, pojiti stoku, praviti



Sl. 111 — Način zagađenja vode iz nužnika postavljenog uzvodno od vodnog objekta

nužnike, bacati otpatke i sl. mora se daleko od vodnog objekta i nizvodno od mesta gde se zahvata voda za piće i kuvanje.

KAKO VOJNIK MOŽE DA DEZINFIKUJE VODU

Vojnik može sam sebi da dezinfikuje vodu pomoću tableta za dezinfekciju vode ili kuvanjem. Dezinfekcijom se uništavaju samo zarazne klice, a ne i otrovi i radioaktivne materije.

Dezinfekcija tabletama. U čuturicu vode stavi se 1 tableta ako je voda bistra, ili 2 tablete kad nije sasvim bistra ili je malo obojena. Čuturica se zatvori i voda dobro promućka. *Može se piti posle pola časa.* Ako miriše na hlor, znak je da je dobro dezinfikovana. Hlor u vodi nije štetan po zdravlje.

Kuvanje je najsigurniji način dezinfekcije vode. Voda mora da ključa najmanje 10 minuta. Ako se sumnja da je jače zagađena, treba je kuvati i duže (1/2 — 1 čas). Kuvana voda je bljutava, pa je dobro da se pije kao čaj, kafa, i sl.

ISHRANA

KAKVA TREBA DA JE ISHRANA VOJNIKA

Ishrana vojnika mora da zadovoljava sledeće osnovne higijenske zahteve:

1. da je u skladu sa njegovim potrebama i da mu obezbeđuje onoliko energije i hranljivih materija (ugljeni hidrati, masti, belančevine, mineralne soli, vitamini) koliko je neophodno za održavanje punog zdravlja i borbene sposobnosti. Telesna težina je dobar pokazatelj usklađenosti ishrane, pa se ona povremeno kontroliše u vojnika.
2. da je raznovrsna i ukusno spremljena;
3. da je hrana sveža i da ne sadrži zarazne klice, otrove i radioaktivne materije.

KAKAV JE ZNAČAJ POJEDINIH HRANLJIVIH MATERIJA I ODAKLE SE DOBIJAJU

Ugljeni hidrati su razne vrste šećera (skrob, običan šećer, grožđani šećer i dr.). Podmiruju oko 2/3 telesne energije. Najviše ih ima u hlebu, testu, grizu, krompiru, običnom šećeru, medu, marmeladi i drugim slatkišima.

Masti (svinjska mast, buter, margarin, loj, ulje) podmiruju oko 1/4 energetskih potreba organizma. Daju najduže osećanje sitosti. Neke masti (buter, margarin, ulje) su važni izvori izvesnih vitamina i drugih neophodnih materija.

Belančevine su neophodne za izgradnju tkiva i životne procese u organizmu. Za organizam najveću vrednost imaju belančevine životinjskog porekla, kojih ima u jajima, mesu, mleku i ribi. Zato bar 1/3 svih belančevina u hrani vojnika treba da je životinjskog porekla. Zatim po vrednosti dolaze biljne belančevine iz krompira, gljiva, soje, pasulja i graška, pa tek onda belančevine hleba i testa.

Mineralne soli ima više. Služe za izgradnju tkiva i regulisanje raznih životnih procesa u organizmu. U vojničkoj ishrani najvažnije su:

kalcijum, koga najviše ima u mleku i mlečnim proizvodima, zatim u povrću;

gvožđe, koga ima dosta u jetri, mesu, jajima, povrću, pasulju, grašku;

kuhinjska so, koja postaje problem kad vojnik usled jakog znojenja izgubi znatne količine soli, jer može doći do grčeva u mišićima (»toplotni grčevi«). Treba voditi računa o tome da u svakom obedu bude dosta soli i u slučaju potrebe piti posoljenu vodu.

Vitamini su vanredno značajni, jer učestvuju u regulisanju najvažnijih životnih procesa, rasta i razvoja organizma, izgradnji i regeneraciji tkiva i otpornosti organizma. Ako ih nema dovoljno, dobijaju se bolesti zvane hipovitaminoze i avitaminoze. Da ne bi

do ovoga došlo, u ishrani mora stalno da bude namirnica bogatih vitaminima (sl. 112). Vitamina ima veći broj, ali u vojničkoj ishrani najvažniji su:

vitamin A — čiji nedostatak dovodi do noćnog slepila, opadanja otpornosti prema infekcijama i sporog zarastanja rana;

vitamin C — čiji nedostatak dovodi do: bržeg zamaranja, malaksalosti, smanjivanje izdržljivosti za

	VITAMIN A	VITAMIN B	VITAMIN C
hleb testo		●●●●●	
pasulj grašak		●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●●●	
mrkva	●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●●●●●●●●●●●●●●	●●	●
paradajz	●●●●●●	●●	●●●●●
kupus kelj	●	●●●	●●●●●●●●●●●●●
spanać zelje	●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●	●●●●	●●●●●●●●
salata zelena	●●	●●	●●
paprika	●●●	●●	●●●●●●●●●●●●●●●● ●●●●●●●●●
luk mlad	●	●	●●●●●
krompir		●●●	●●●
voće	●	●	●
meso		●●●●	
jaja	●●●	●●	
sir	●●●●●●●●●●●	●	
mleko	●	●	
buter margarin	●●●●●●●●●●●●●●●● ●		

Sl. 112 — Najvažniji izvori vitamina

fizičke napore, opadanje otpornosti prema dejstvu hladnoće, toplote, otrova i zaraza, krvavljenja (iz desni, pod kožom i dr.) i sporijeg zarastanja rana;

vitamini grupe B — čiji nedostatak dovodi do mišićne slabosti, malaksalosti, brzog zamaranja, razdražljivosti, utučenosti, nesanice, bolova u mišićima i dr.

ZAŠTO ISHRANA MORA DA BUDE RAZNOVRSNA

Navedene hranljive materije nalaze se u raznim namirnicama. Zbog toga se *sve hranljive materije mogu obezbediti samo raznovrsnom ishranom.* Usled jednolične ishrane, javljaju se poremećaji u organizmu, jer nedostaje neka hranljiva materija, a gubi se i apetit. Jednolična ishrana je često posledica rđavih navika i predrasuda, a ne oskudice hrane. Vojnici dolaze u armiju sa stečenim navikama, pa se dešava da jedni vole ova, drugi ona jela, jedni ne jedu ovu a drugi onu hranu. Međutim, vojnik ne sme da zaboravi da su u *vojničkoj ishrani zastupljene razne namirnice da bi mu se obezbedilo puno zdravlje i borbena sposobnost. Zato treba da se navikava na razna jela i da jede sve vrste hrane koju dobija, a naročito sve vrste povrća.*

KAKO SE RACIONALNO UPOTREBLJAVAJU ZALIHE HRANE

U ratnim uslovima može se desiti da vojnik dobije suvu hranu za jedan dan ili više dana. Ovu hranu treba da rasporedi tako:

— da ima tri obeda dnevno;

— da mu najjači obed bude pre najtežih fizičkih napora;

— da jede bar 1—1½ čas pre većih fizičkih napora, a ne neposredno pre njih;

— da najmasnije namirnice uzima kad se očekuje duži razmak do sledećeg obeda;

— da slatkiše (voćna kocka, dekstroza, glukoza, bombone, cerealne kocke i sl.) uzima malo po malo, između obeda, u toku fizičkih napora (marš, borbena dejstva, zemljišni radovi i sl.), ili da pije zaslađen čaj (kafu), jer se na taj način sprečava pojava umora;

— da u hladne dane jelo zagreje ili bar pripremi topli napitak od konzerve kafe, čaja i sl.

Ako je odsečen od redovnog snabdevanja, onda zalihe hrane kojima raspolaže (suvi obrok, neprikosnoven obrok) treba da rasporedi na onoliko dana koliko računa da će mu trebati da dođe do redovnog snabdevanja. Broj obeda može da smanji na dva, a izuzetno na jedan dnevno. Istovremeno treba da potraži i da se koristi dopunskim izvorima hrane.

KOJI SU DOPUNSKI IZVORI HRANE

Priroda pruža dopunske izvore hrane — divlje životinje i divlje bilje.

Jestive divlje životinje. Pored riba i lovne divljači (srne, jeleni, zečevi, divlje svinje, razne ptice, i dr.), za ishranu mogu da posluže i ostale divlje životinje kojih ima u našoj zemlji (jazavci, ježevi, puhovi, kornjače, žabe, puževi, školjke barske, rečne, morske i dr.). Meso ovih životinja sprema se za jelo na isti način kao i meso domaćih životinja. Sme se jesti samo *dobro kuvano, pečeno ili prženo da ne bi došlo do nekih infekcija.*

Jestive divlje biljke su mnogobrojne. U nas su najčešće i najpogodnije za ishranu:

gljive — koje su bogate u belančevinama i zamenjuju meso. Jedu se pečene, pržene, kuvane i sl. Treba paziti da ne dođe do trovanja (videti poglavlje »Kako se raspoznaju otrovne gljive«).

Divlje povrće i salate: kopriva (žara), mrtva kopriva, jagorčevina, zelje (poljsko, planinsko, konjsko), maslačak (radić), krasuljak (tratinčica) detelina, kiseljak, plučnjak, repušina, cremuš i dr. Spremaju se čorbe, variva ili salata. Ovo bilje je bogato u vitaminima A i C i mineralnim solima.

Krtole, korenje ili lukovice barskih biljaka (trske, tife), čepljeza (čapljana), ljiljana, kaćuna (salepa), divlje mrkve i dr. bogat su izvor skroba. Od njih se sprema varivo ili pire kao od krompira.

Čajevi su bogati u vitaminu C. Najčešći su: hajdučka trava, nana, majčina dušica, vranilova trava, lišće jagode, kupine, maline, ogrozda, ribizle, lipe, ruže, iglice bora, jele, smrče, šipak i dr.

Divlje voće i plodovi: kruške, jabuke, planika, dren, glog, trnjina, mukinja, brekinja, jarebika i dr. sadrže ugljene hidrate i vitamin C.

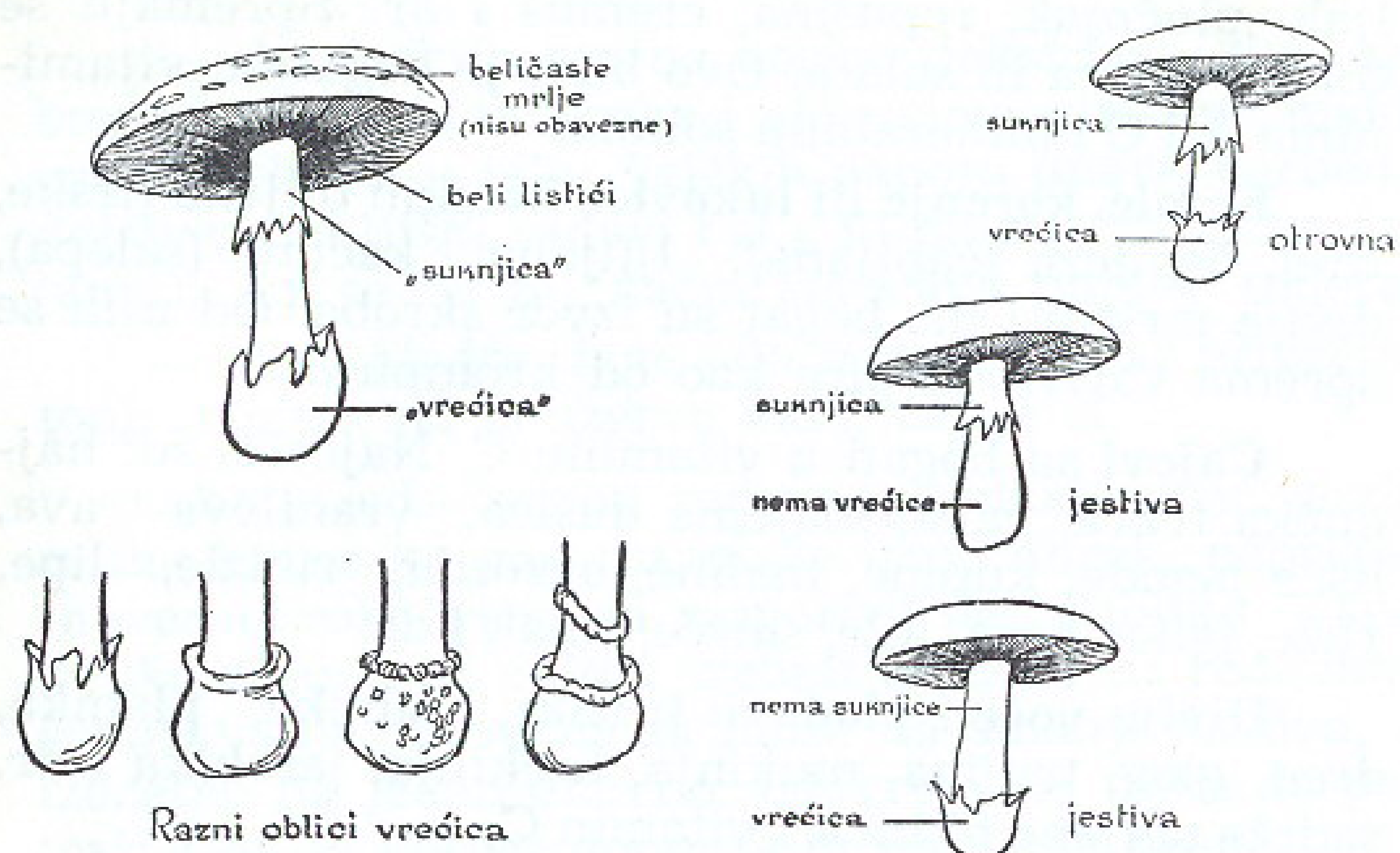
Sakuplja se sveže, neuvelo bilje, mladi listovi i izdanci, jer se lakše vare i manje gorče. Za jelo se spremaju na isti način kao kultivisano bilje, a prva voda se odbacuje.

KAKO SE RASPOZNAJU OTROVNE GLJIVE

U nas je nađeno samo nekoliko vrsta otrovnih gljiva: otrovne pupavke, bljuvara i ludara. Otrovni su i hrčci i smrčci samo ako se jedu presni. Gorke gljive nisu otrovne, ali nisu za jelo:

Otrovne pupavke se razlikuju od ostalih gljiva koje ispod šešira imaju listiće po četiri osnovna znaka: listići su beli, meso na preseku je belo, na dršci se vide ostaci opne u vidu »suknjice« i pri dnu drške vide se ostaci opne u vidu »vrećice« (sl. 113). Drška pri dnu može da bude zadebljana kao maljica za doboš i na njoj da se vide ostaci vrećice u vidu kvržica raspoređenih kao brojanice.

Neotrovne pupavke *nemaju bele listiće i belo meso.* Ostale gljive sa listićima razlikuju se od pupavki što *nemaju ili »suknjicu« ili »vrećicu« ili nijednu* od toga (sl. 113). U nas se mogu naći četiri otrovne pupavke (sl. 114):



Sl. 113 — Znaci raspoznavanja otrovnih pupavki

— **zelena pupavka** (zelena mušnica) sa šeširom žućkastomaslinaste boje;

— **bela pupavka** (bela mušnica) sa šeširom bele boje;

— **muhara** (muhomorka) sa crvenim šeširom posutim beličastim mrljama;

— **panterovka** (pegasta mušnica) sa šeširom boje lešnika posutim beličastim mrljama.

Bljuvara (bljuvna golobica — sl. 115) ima crven šešir i bele listiće, dršku i meso na preseku. Razlikuje se od jestivih gljiva sličnog izgleda po tome što ima *gorko-ljut ukus.*

Ludara (vražiji goban — sl. 115) spada u vrganje (ispod šešira imaju rupice). Ima ove karakteristike: sivobeličast šešir, donja strana šešira crvena, drška zdepasta, u gornjem delu žućkasta a u donjem crvena sa crvenkasto mrežastom šarom i meso na preseku ili prelomu je belo i polako poplavi. Ko ne razlikuje dobro ovu vrstu vrganja od ostalih, neka *odbaci sve vrganje čija je donja strana šešira crvena.*

Smrčci i hrčci (smrček i hrček — sl. 115) mogu se jesti ako se ispeku, isprže i skuvaju, a voda baci.

Sl. 114 — OTROVNE PUPAVKE



BELA PUPAVKA



ZELENA PUPAVKA



MUHARA



PANTEROVKA

Sl. 115 — OSTALE OTROVNE GLJIVE



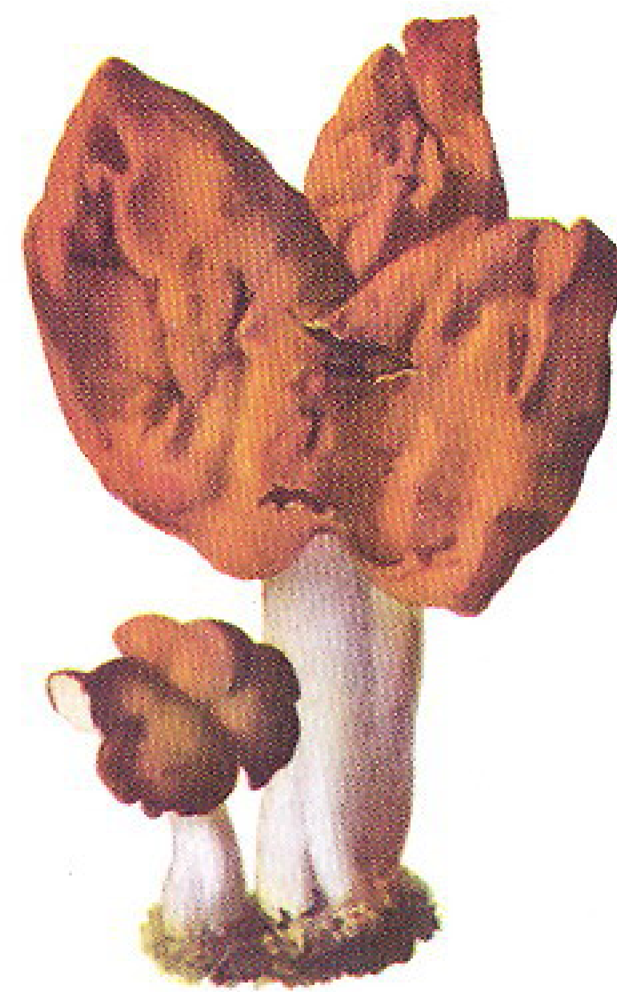
SMRČAK



BLJUVARA



LUDARA



HRČAK

NA KOJI NAČIN SE MOŽE ZAŠTITITI VOJNIK OD OBOLJENJA IZAZVANIH POKVARENOM, ZARAŽENOM, ZATROVANOM I RADIOAKTIVNOM HRANOM

Vojnik treba da se pridržava sledećih pravila:

1. da jede samo hranu, koju dobija od intendantskih organa, ili hranu nabavljenu u higijenskim javnim prehrambenim objekitma;

2. da ne jede hranu koju je ostavio neprijatelj (trofejna hrana), ili hranu uzetu od zarobljenika, dok to ne odobre starešine;

3. ako se mora sam snabdevati:

a) da ne uzima hranu iz kuća u kojima ima bolesnika;

b) da ne jede meso bolesnih ili uginulih životinja;

c) da sveže meso pre upotrebe pogleda da nije pokvareno, pa zatim iseče na manju parčad i dobro skuva, ispeče ili isprži;

d) da kobasice, salame, suvo meso i konzerve pre upotrebe pregleda da nisu pokvarene. Nedovoljno suve kobasice, salame i meso treba jesti pržene, pečene ili kuvane;

e) da mleko prethodno prokuva;

f) da za jelo uzima samo ono divlje bilje, koje dobro poznaje i da ne bere otrovne, prezrele, trule crvljive, gorke ili ljute gljive;

g) da dobro opere povrće i voće pre jela i da ne jede ono koje je nedavno prskano sredstvima za zaštitu bilja;

4. da suvu hranu zamota u hartiju ili plastičnu foliju i nosi u rancu (torbici) da bi je zaštitio od zagađenja. Porciju i pribor za jelo da čuva od zagađenja kao i hranu, a pre upotrebe da ih dobro opere pijaćom vodom;

5. u slučaju primene nuklearno-hemijsko-bioloških borbenih sredstava treba:

— da jede tek po izlasku sa kontaminisane prostorije i da dekontaminiše ruke pre jela;

— da dekontaminiše porciju, pribor za jelo i namirnice, ako nisu bili zaštićeni u rancu (torbici).

Porcija, pribor za jelo i metalna, staklena i plastična ambalaža operu se dobro pijaćom vodom i sapunom (deterdžentom), ili bar vodom, ako su primenjena radiološka sredstva. Prebrišu se rastvorom hlornog preparata ili ličnim dekontaminatorom, pa dobro isperu pijaćom vodom, ako je primenjeno hemijsko oružje. Sve što je zagađeno biološkim sredstvima dekontaminiše se na isti način kao da je zagađeno hemijskim sredstvima ili se to, kada je reč o metalnim i staklenim predmetima, može još učiniti i kuvanjem ili spaljivanjem na plamenu. Ukoliko su namirnice bile samo u kartonskoj ili papirnoj ambalaži, i ova nije oštećena ili ovlažena, ambalažu valja pažljivo skinuti i namirnice se mogu upotrebiti. Potpuno nezaštićene namirnice mogu se jesti ako su bile izložene dejstvu samo biološkog oružja, a ne i nuklearnog i hemijskog, pod uslovom da se prethodno dobro skuvaju, ispeku ili isprže.

KAKO SE UTVRĐUJE DA JE HRANA POKVARENA

Pokvarene namirnice poznaju se po izmenjenom izgledu, čvrstini, mirisu i ukusu.

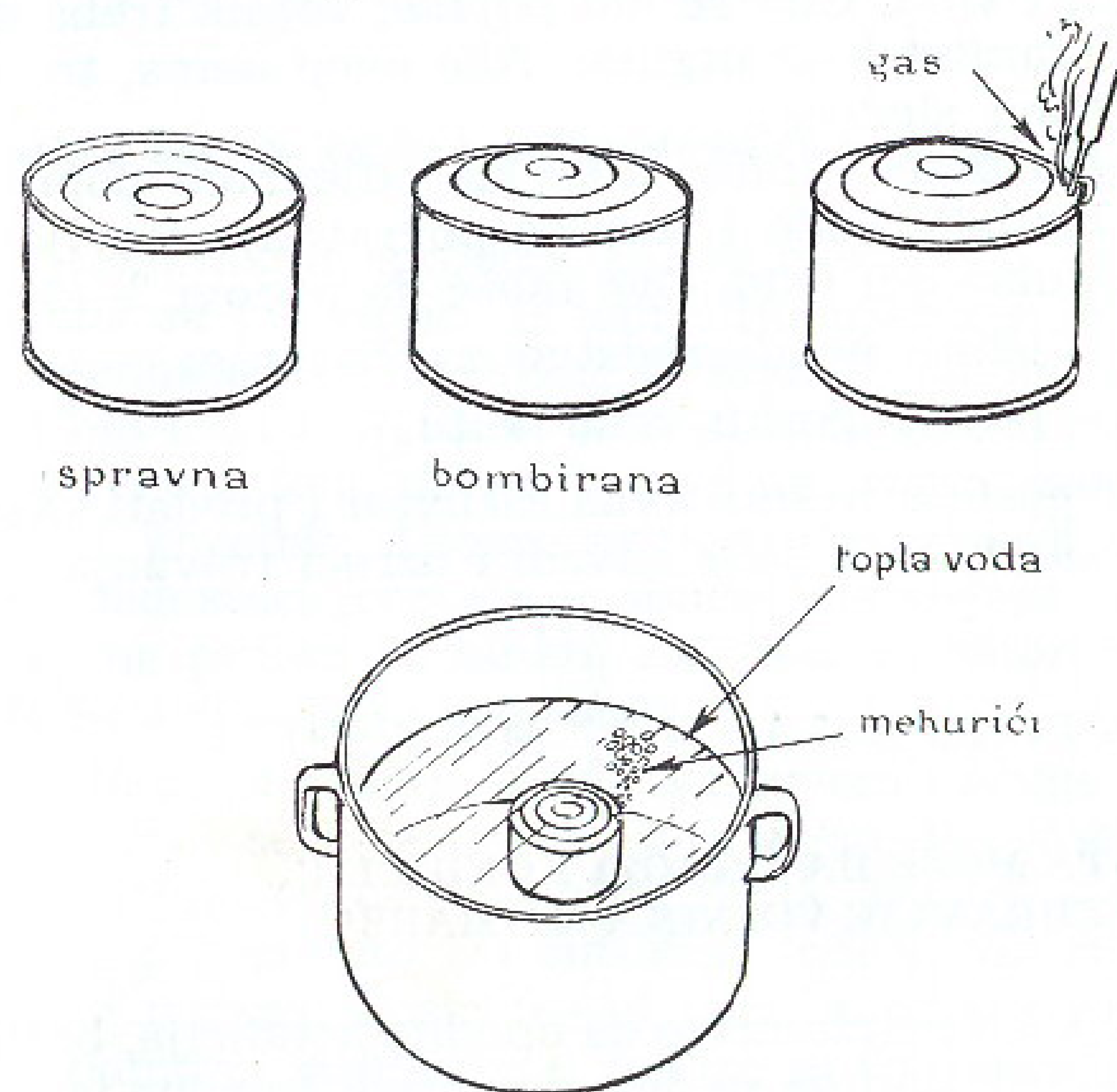
Meso, kobasice i salama, kad se pokvare, dobijaju zelenkastu ili prljavu boju. Površina im je vlažna i ljigava. Na preseku se vide sivozelenkaste mrlje ili plesan. Miris je kiselkast, memljiv, truležni ili veoma užegao. Ukus neprijatan, kiseo ili mnogo užežen.

Konzerve se pregledaju spolja i pošto se otvore. Pokvarena, neispravna konzerva ima sledeće oznake:

— kutija je *oštećena* i na njoj se vide tragovi iscurelog sadržaja;

— sadržaj se *mućka* na običnoj temperaturi (ovo se ne odnosi na tečne konzerve);

— kutija je *bombirana* (naduvena), tj. oba danceta su ispupčena pod pritiskom gasa stvorenog u konzervi usled kvara (sl. 116). Ispupčena danceta ne mogu se ispraviti pritiskom prstiju, ili ako se isprave, odmah se vraćaju u prvobitan položaj. Ispravna konzerva ima oba danceta udubljena (sl. 116), a može da ima jedno dance ispupčeno, ali se ono lako ispravlja pritiskom prsta i pri tome se ispupči suprotno;



Sl. 116 — Utvrđivanje neispravnosti konzervi

— pri otvaranju *izbija gas ili penušav sadržaj;*

— *sadržaj je nenormalnog izgleda i boje, neprijatnog mirisa i ukusa.*

Kad se posumnja da je konzerva bombirana, može se metnuti u vrelu vodu, koja ne vri, ostaviti da stoji, koji minut i ako se pojavi *struja mehurića* (sl. 116) iz ma kog dela kutije, konzerva nije ispravna.

U otvorenoj konzervi hrana se brzo kvari, pa je treba pojesti za jedan obrok.

ŠTA VOJNIK TREBA DA RADI PRILIKOM TROVANJA HRANOM

Obično posle 1 do 24 časa od uzimanja zagađene hrane javljaju se znaci trovanja: muka, povraćanje, grčevi i bolovi u trbuhu, proliv, malaksalost, nesvestica, a katkada nastupaju i poremećaji u gutanju, govoru i vidu. Čim se oni pojave, vojnik treba da se obrati sanitetskom organu. Ako ovog nema, treba da preduzme sledeće:

— ispere želudac tako što odjednom popije 1/2 do 1 l mlake vode i izazove povraćanje stavljanjem prsta duboko u usta. Ovo može da ponovi 2—3 puta;

— uzme neko sredstvo za čišćenje;

— popije gorku crnu kafu.

Preostalu hranu treba sačuvati i predati sanitetskom organu da bi se utvrdili uzroci trovanja.

HIGIJENA NA MARŠU

ŠTA MOŽE DA UGROZI KONDICIJU I ZDRAVLJE VOJNIKA NA MARŠU

U toku marša može da opadne kondicija, borbena sposobnost, pa i da se desi da vojnik ispadne iz stroja usled premorenosti i iscrpljenosti, uboja i povreda, oštećenja zdravlja hladnoćom ili toplotom. Veoma je moguće i zaražavanje zbog dodira sa obolelim stanovništvom, upotrebe neispravne vode i hrane ili dejstva insekata. U ratu preti opasnost i od nuklearno-hemijsko-bioloških borbenih sredstava. Zbog toga se organizuju i sprovode odgovarajuće preventivne mere u pripremi marša, u toku marša i na konačištu. Svaki vojnik ima veoma važne zadatke u njihovom sprovođenju.

KAKO VOJNIK TREBA DA SE PRIPREMI ZA MARŠ

Svaki vojnik treba da proveri i dovede u ispravno stanje odeću, obuću, čarape (obojke), čuturicu, pribor za jelo, prvi zavoj, tablete za dezinfekciju vode i dr. Opremu pakuje tako da ne žulji pri nošenju. Posebnu pažnju valja pokloniti nogama: dobro ih oprati i, po potrebi, primeniti sredstvo protiv znojenja, obuti čiste čarape (obojke) i spremiti rezervni par. Ako ima uboja, treba se obratiti sanitetskom organu. Pre marša se treba dobro odmoriti, pre pokreta jesti, ugasiti žeđ i čuturicu napuniti vodom.

KOJE MERE TREBA SPROVODITI U TOKU MARŠA

U toku marša sprovode se ove mere:

Čuva se kondicija. U tom cilju maršuje se mirnim, ravnomernim korakom i istom brzinom, da bi zamor bio manji. Oprema se nosi tako da ravnomerno opterećuje telo, da ne žulji i ne ometa kretanje, disanje i krvotok. Ako se primeti da žulji ili steže, uočeni nedostaci (osobito u obuće) otklanjaju se odmah ili na prvom zastanku. Zastanci i odmori organizuju se u skladu sa propisima.

Voda se racionalno troši. Na prvom i drugom zastanku samo se isperu usta gutljajem-dva vode, da bi se uklonilo osećanje »lažne žeđi«. Na ostalim zastancima pije se oko 1/4 čuturice vode u malim gutljajima i polako. Posle 5—10 minuta od dolaska na mesto odmora, popije se u malim gutljajima još 1/4 čuturice vode, a kasnije preostala voda. Pred nastavak kretanja, ugasi se žeđ i napuni čuturica. Kasnije u toku kretanja postupa se kao pre odmora, a na konačištu kao na odmoru.

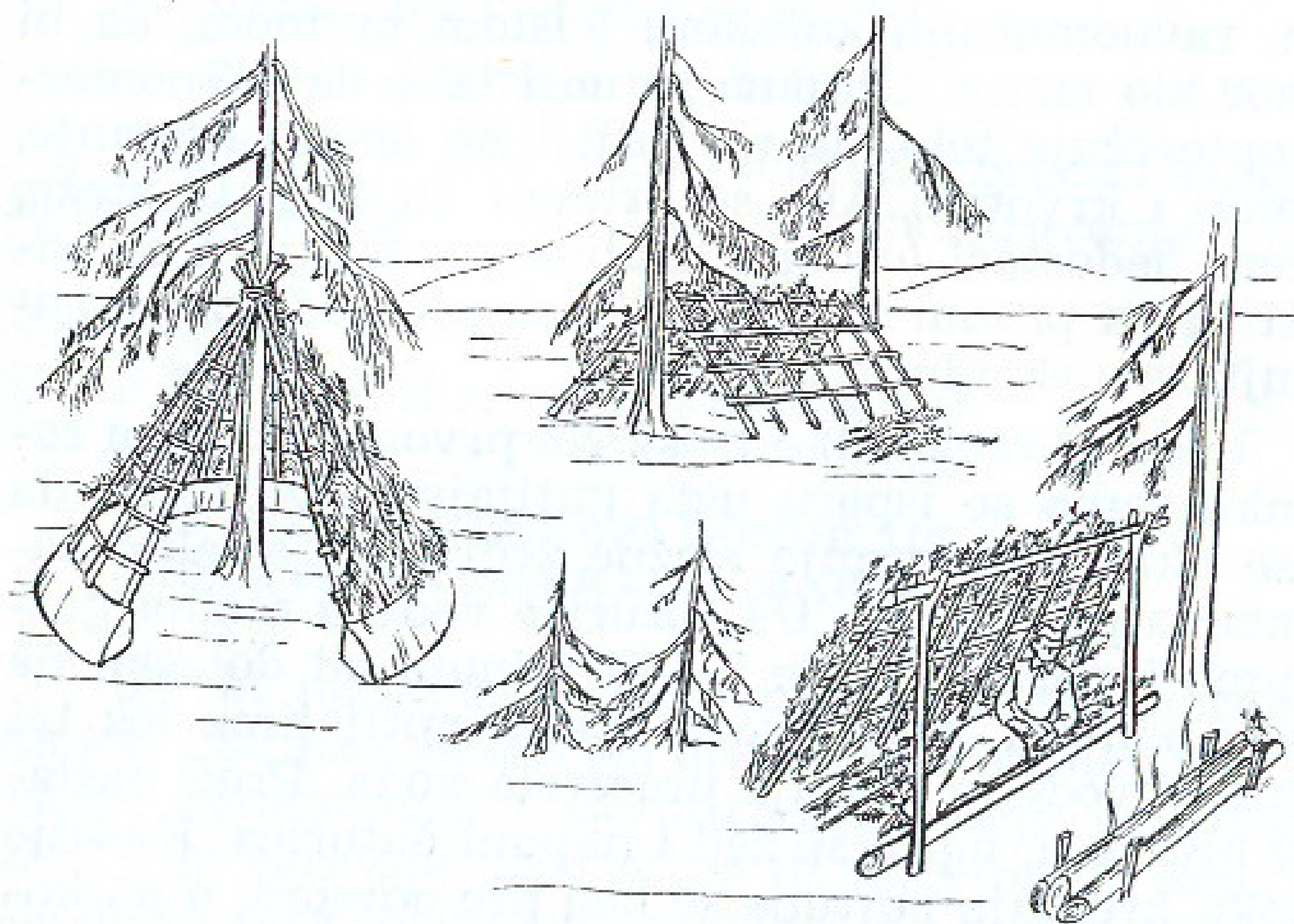
Hrana se uzima najmanje na $1^1/_2$ čas pre pokreta, na odmoru i na konačištu. Obrok pre marša treba da je najjači. Korisno je na zastancima jesti po malo slatkiša ili piti zaslađeni čaj (kafu). U letnje dane, kad vlada omorina, hrana treba da je dosta slana i da se pije posoljena voda (videti poglavlje »Ishrana«).

Sprečava se zaražavanje tako što se ne prolazi kroz naselja gde vladaju zarazne bolesti, ili se prolazi bez zadržavanja i što se sprovode ostale mere za sprečavanje zaraznih bolesti.

Sprečavaju se oštećenja hladnoćom i toplotom i snežno slepilo (videti poglavlje »Mere za sprečavanje nezaraznih oboljena i oštećenja«).

KAKVE MERE VALJA SPROVODITI NA KONAČIŠTU

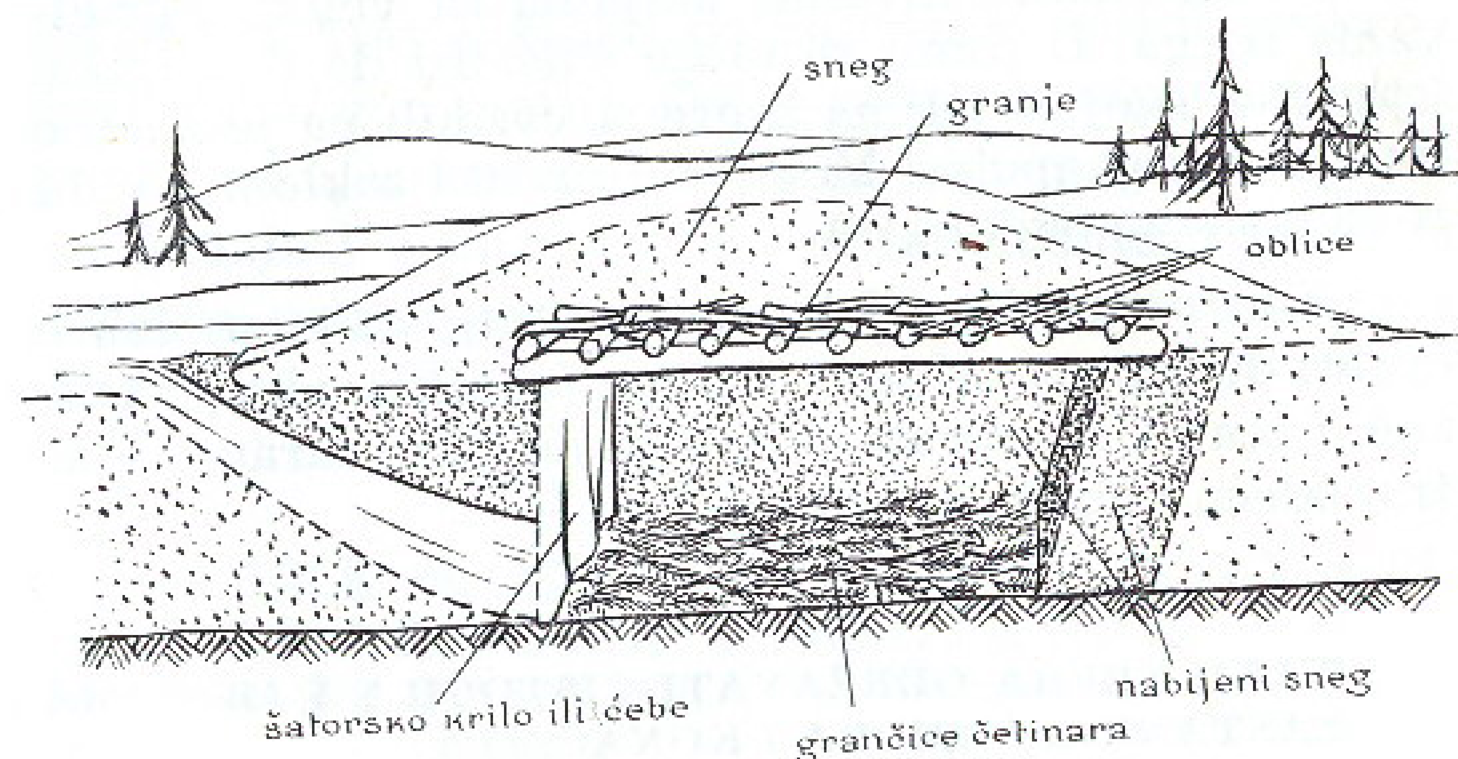
Najčešće se konači van naseljenih mesta, u bivaku. Najvažniji zadaci vojnika su: podizanje i uređenje objekata za smeštaj; briga o ličnoj higijeni, disciplinovano korišćenje vodnim objektom i održavanje čistoće na mestu **konačišta.**



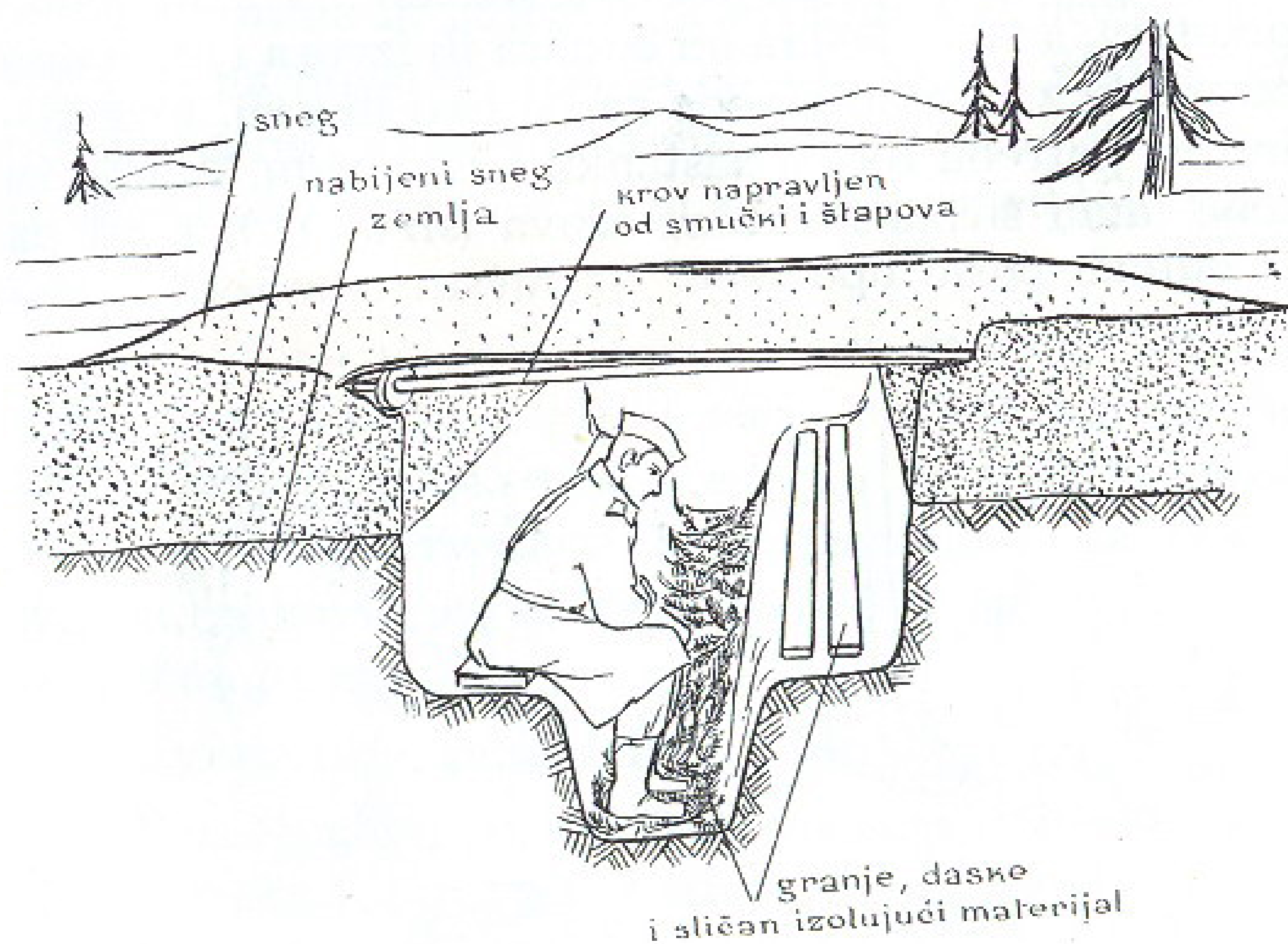
Sl. 117 — Kolibe i nadstrešnice improvizovane za smeštaj u bivaku

Za smeštaj se podižu šatori, a mogu se od priručnog materijala napraviti kolibe i nadstrešnice (slika 117). Zimi se šatori ili kolibe podižu u zavetrini

i ukopavaju u sneg ili okružuju snežnim zidom da bi se zaštitili od vetra. Bolju zaštitu tada pružaju snežne jame (slika 118). Na mestu gde je sneg dublji,



Sl. 118 — Snežna jama za smeštaj ljudstva



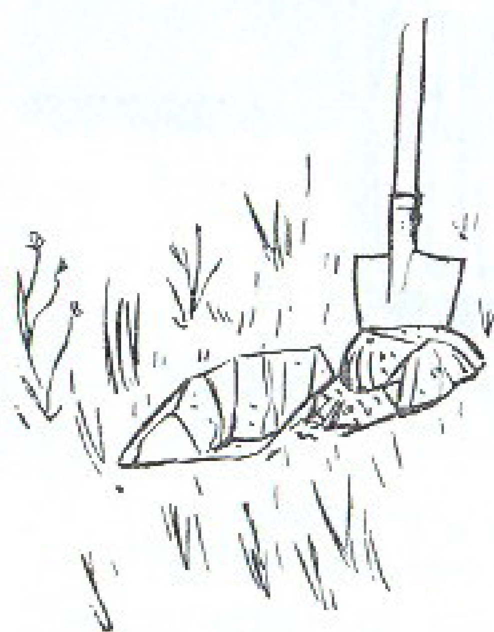
Sl. 119 — Zaklon u vidu rova u snegu: 1. sneg; 2. nabijen sneg; 3. zemlja; 4. i 5. granje, daske i sličan izolujući materijal; 6. krov napravljen od smučki i štapova

iskopa se jama duboka 1—2 m, široka 2 m i dugačka do 4 m. Pokrije se granjem ili skijama i odozgo snegom. Zidovi i pod jame pokriju se granjem, a ulaz zatvori šatorskim krilima, skijama ili velikim grudvama snega. U jamu se može smestiti do 6 vojnika. Ljudstvo svojim telima zagreva vazduh pa je znatno toplije nego napolju. Mogu se praviti i zakloni u vidu rova u snegu (slika 119).

Kad se urede objekti za smeštaj, valja se dobro oprati do pojasa i skinuti čarape (obojke), ako su vlažne, i oprati ih, oprati noge i obući čiste čarape. Vlažnu odeću i obuću osušiti.

KAKO TREBA ODRŽAVATI ČISTOĆU NA MESTIMA ZASTANKA, ODMORA I KONAČIŠTA

Da se zemljište i voda ne bi zagadili, vrši se nužda i bacaju se otpaci samo na određenim mestima, koja su najmanje 50 metara daleko od stambenog prostora, a 200—300 m od bunara ili izvora i nizvodno od mesta zahvatanja vode na potoku ili reci. Lice koje ima potrebu da na zastanku vrši nuždu, iskopa za sebe jamu širine i dubine ašova (slika 120) i zatrpa je odmah posle upotrebe. Na mestu odmora i konačišta odmah po dolasku iskopa se plitki poljski nužnik (slika 121) u vidu rova širine 1 ašova, dubine 2 ašova i dužine oko 1 metra. Iskopana zemlja stavi se na jedan kraj i svako po završenoj nuždi prekrije izlučine slojem zemlje. Ostali otpaci bacaju se u iskopanu jamu, a oni koji su sagorljivi mogu se staviti na gomilu i spaliti. Plitki poljski nužnici i jame za otpatke zatrpaju se pri polasku ili kad se napune do 2/3.



Sl. 120 — Jama za vršenje nužde



Sl. 121 — Plitki poljski nužnik

MERE KOJIMA SE SPREČAVAJU NEZARAZNA OBOLJENJA I OŠTEĆENJA

KOJA OŠTEĆENJA IZAZIVA HLADNOĆA I KAKO SE ONA SPREČAVAJU

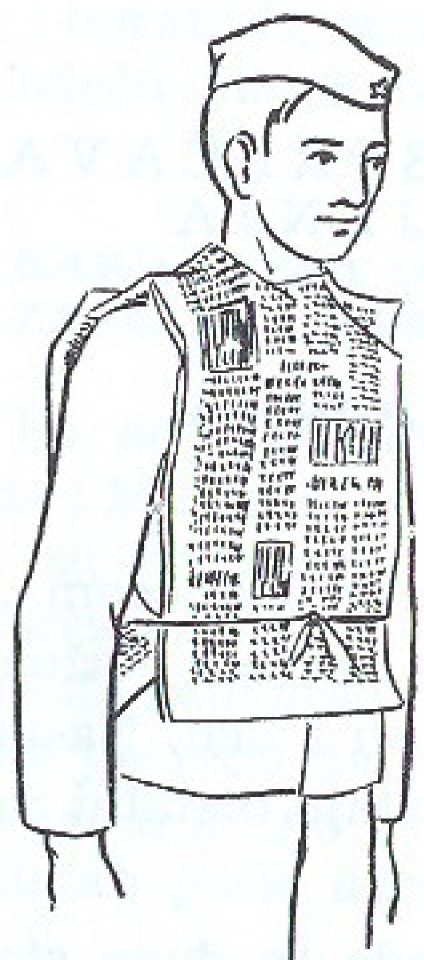
Smrzotine su najčešća oštećenja hladnoćom. Javljaju se na nogama, kad je obuća tesna i vlažna, na nezaštićenim rukama i ušima, nosu i licu. Nastaju i trenutno ako se golim rukama hvataju metalni delovi naoružanja.

Rovovsko stopalo nastaje kada se dugo stoji u vlažnim rovovima, blatu i vodi, osobito kad se ne kreće, kad je obuća tesna, a noge se slabo neguju. Prvo se javlja utrnulost i bol u stopalama, pa otok i, najzad, plikovi i rane. Prva pomoć je ista kao i kad su u pitanju smrzotine.

Smrzavanje celog tela (str. 71).

Mere kojima se sprečava oštećenje hladnoćom. Odeća treba da je topla i suva. Vojnik se može utopliti i ako ispod bluze nosi grudnjak napravljen od hartije (slika 122). Uši se štite naušnicama ili spuštanjem oboda kape. Kapuljače i obrazine napravlje-

ne od hartije (slika 123) mogu, takođe dobro da posluže. Ruke i lice treba dobro brisati i osušiti posle pranja. Golim rukama ne smeju se zimi hvatati metalni predmeti. Rukavice treba da su tople i nepromočive. Obuća mora da bude topla, komotna i malo promočiva. Dobrim i redovnim mazanjem smanjuje se njena promočivost. Radi utopljavanja, noge mogu obavijati hartijom svi sem onih koji se kreću peške (opasnost od uboja). Čarape (obojke) treba menjati čim se ovlaže. Noge se moraju svakodnevno prati hladnom vodom, a ako je to nemoguće, treba se bar



Sl. 122 — Grudnjak od hartije za zaštitu od hladnoće



Sl. 123 — Kapuljača i obrazina od hartije za zaštitu od hladnoće i vetra

jednom dnevno izuti i noge dobro protrljati. Kretanjem i vežbanjem zagrevati se, a delove tela izložene hladnoći povremeno trljati. Toplo jelo i napitke valja češće uzimati. Izbegavati stajanje i hodanje po blatu i vodi. U rovovima i zaklonima praviti kanale za odvođenje vode, ili prostirati granje, pruće, šljunak i dr. Treba se čeličiti pranjem hladnom vodom.

NA KOJI NAČIN SE SPREČAVA SNEŽNO SLEPILO

U zimske dane, kad ima snega, treba nositi tamne naočare da bi se sprečilo snežno slepilo, koje izazivaju svetlosni zraci odbijeni od snežne površine. Naočare se mogu improvizovati od kartona ili hartije na kojoj se naprave uzani prorezi za gledanje (slika 124). Znaci snežnog slepila: jako suzenje i oštar



Sl. 124 — Naočare improvizovane od hartije ili tkanine za zaštitu od snežnog slepila

bol u očima, glavobolja, nejasan vid i privremeno slepilo. Prva pomoć: postradalog treba smestiti u tamnu prostoriju i na oči stavljati vlažne mlake obloge.

KAKO NASTAJU I KAKO SE SPREČAVAJU OŠTEĆENJA TOPLOTOM

U tople i sparne dane, kad vlada omorina, ili u prostorijama gde je jako toplo i vlažno (ložionice, perionice, skloništa i dr.) može doći do toplotnog udara, toplotne iscrpljenosti i toplotnih grčeva. Nastajanje ovih poremećaja u organizmu potpomažu: veliki fizički napori, zamor, odeća koja otežava isparavanje

i odavanje toplote (osobito zaštitna), preterano pijenje vode i upotreba alkohola. U sunčane dane javlja se sunčanica.

Toplotna iscrpljenost se javlja u osoba nenaviknutih na veliku vrućinu. Znaći: *bledo lice, koža hladna i vlažna, telesna temperatura skoro normalna,* glavobolja, vrtoglavica, zujanje u ušima, nesvestica. Prva pomoć: postradalog treba *osloboditi opreme, staviti da leži u hladu sa glavom dole, a noge podići i masirati, davati posoljenu vodu.*

Toplotni grčevi se javljaju u nogama i trbušnim mišićima zbog gubitka mnogo soli prilikom znojenja. Prva pomoć: daje se *posoljena voda.*

O sunčanici i toplotnom udaru (vidi str. 73).

Mere za sprečavanje oštećenja toplotom. U vrele dane treba smanjiti fizičke napore da bi se manje stvarala toplota u telu. U najtoplije doba dana odmarati se u hladovini i ne obavljati teške fizičke radove. Košulju treba raskopčati, a rukave zasukati. Izbegavati hodanje i stajanje na suncu. U sunčane dane valja nositi kapu. Treba racionalno piti vodu (videti poglavlje »Snabdevanje vodom«). Ako se mnogo znoji, piti posoljenu vodu. Alkohol ne uzimati. Pridržavati se propisa o nošenju zaštitne odeće u tople dane.

KOJIM MERAMA SE SPREČAVAJU OŠTEĆENJA BUKOM

Prilikom paljbe iz artiljerijskih i drugih oruđa, treba *začepiti uši* specijalnim čepovima — antifonima ili prstima, a pre svega uvo okrenuti oruđu, da ne bi prsnule bubne opne i oštetio se sluh. Lica koja su izložena duže vremena buci motora, raznih mašina, pneumatskih alatki i sl. treba da *nose antifone ili šlemove* (tenkisti, letači i dr.), da ne bi ogluvela.

KAKO SE SPREČAVAJU TROVANJA IZDUVNIM I EKSPLOZIVNIM GASOVIMA

Izduvni gasovi se stvaraju prilikom rada motora na benzin ili naftu. Oni sadrže *ugljen-monoksid* i mogu da izazovu trovanja pa i smrt, osobito kad motori rade u *zatvorenim prostorijama.* Ugroženi su šoferi, tenkisti, letači, automehaničari i sl. Znaci trovanja: glavobolja, vrtoglavica, muka, povraćanje, malaksalost. Prva pomoć: otrovanog treba izneti na svež vazduh i dati mu veštačko disanje. Mere predohrane: *motore isprobavati na otvorenom prostoru, ili u dobro vetrenim prostorijama, ili izduvne gasove odvoditi van prostorije pomoću gumenog creva montiranog na izduvnu cev.*

Eksplozivni gasovi (barutni gasovi) stvaraju se prilikom paljbe i eksplozija u oklopnim vozilima, bunkerima, tunelima za vreme miniranja i drugim nedovoljno vetrenim prostorijama. Najotrovniji sastojak je *ugljen-monoksid.* Ovi gasovi izazivaju kašalj, gušenje i znake slične kao u trovanja izduvnim gasovima, pa je i prva pomoć ista. Mere predohrane: prostore iz kojih se puca treba dobro vetriti, a u prostorije u kojima je bilo eksplozija valja ulaziti samo sa zaštitnom *maskom, koja ima cedilo za ugljen-monoksid, ili sa izolujućim aparatom.*

KOJA OŠTEĆENJA IZAZIVAJU POGONSKA GORIVA I MAZIVA I KAKO SE SPREČAVAJU

U ljudstva koje radi u skladištima pogonskog goriva i maziva, u motorizovanim, oklopnim i drugim jedinicama gde ima motora mogu nastati:

trovanje udisanjem para benzina pri čišćenju rezervoara, pranju delova motora benzinom, prolivanja benzina po skladištu i dr.;

trovanje tetraetilolovom, kada se prilikom etiliziranja benzina ili udišu njegove pare, ili on prodire u organizam preko zaprljanih ruku ili direktno kroz nezaštićenu kožu;

kožna oboljenja dejstvom pogonskog goriva i maziva ili odeće zaprljane njima.

Mere kojima se sprečavaju oštećenja:

— prostorije u kojima se čuva benzin ili se sa njim radi treba dobro vetriti, a gorivo čuvati u zatvorenim sudovima;

— puniti vozila i pretakati gorivo pomoću pumpi i paziti da se ne razliva po skladištu, odeći i koži;

— lica koja čiste rezervoare — cisterne moraju nositi radnu odeću i propisane zaštitne maske, biti vezana pojasom za izvlačenje i raditi pod nadzorom drugih koji su van rezervoara;

— ruke ne treba prati benzinom, već toplom vodom i sapunom ili deterdžentom;

— radnu odeću treba češće prati;

— lica koja rade sa tetraetilolovom moraju da budu naročito oprezna. Treba da nose zaštitnu odeću, gumene čizme, rukavice i gas-masku. Polivenu odeću treba odmah da skinu, zagađenu kožu što brže da operu neetilizovanim benzinom, a zatim toplom vodom i sapunom. Ako ovaj otrov dospe u oko, treba ga isprati toplom vodom, a ako se proguta, odmah izazvati povraćanje i hitno se javiti sanitetskom organu. Za vreme rada ne sme se jesti, piti i pušiti, a posle rada treba dobro oprati ruke.

MERE KOJIMA SE SPREČAVA TROVANJE TEHNIČKIM TEČNOSTIMA

Ovamo najčešće spadaju organski rastvarači i antifriz.

Organski rastvarači se upotrebljavaju u radionicama (trihloretilen, tetrahlorugljenik, sumporugljenik, toluol, benzol, ksilol i dr.). Trovanja nastaju *udisanjem njihovih para*, a neki *prodiru i kroz kožu*. Mere predohrane: treba nositi radnu odeću, zaštitne rukavice i respirator, po završenom radu dobro oprati ruke, a prostorije u kojima se radi treba vetriti.

Antifrizom se može otrovati ako se popije. Zato ga treba držati u vidno obeleženim sudovima. U slučaju da se popije, hitno treba izazvati povraćanje i javiti se sanitetskom organu.

NA KOJI NAČIN SE SPREČAVA OŠTEĆENJE KISELINAMA

U akumulatorskim stanicama i radionicama može doći do opekotina kože i očiju izazvanih kiselinama i do trovanja njihovim parama. Mere predohrane: treba nositi radno odelo, naočare, gumene kecelje, rukavice i čizme pri radu i dobro vetriti prostorije. Deo kože na koji dođe kiselina treba odmah isprati rastvorom sode bikarbone, ili sapunicom, a zatim dobro oprati vodom.

ZAŠTO NASTAJU POVREDE I KAKO SE ONE SPREČAVAJU

Do povreda najčešće dolazi zbog nepažnje, aljkavosti i neuvežbanosti, neupotrebe zaštitnih sredstava, nepridržavanja propisanih mera zaštite, neispravnosti fiskulturnih i drugih sprava i opreme, grubosti pri igranju fudbala, rukometa i ostalih sportskih igara, grube šale, itd.

Mere predohrane: treba dobro uvežbati određene radnje i poslove, biti pažljiv pri njihovom izvođenju, disciplinovano sprovoditi propisane mere zaštite i nositi zaštitna sredstva (naočari, antifoni, rukavice, gas-maske, respirator), proveravati ispravnost sprava i opreme pre upotrebe, izvoditi sportske igre u propisanoj opremi, igrati ispravno, izvoditi vežbe na fiskulturnim spravama samo u prisustvu starešina ili vičnih vežbača, izbegavati šale koje mogu da dovedu do povreda.